

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	IV-1-1-10 機器の耐震支持方針 目次 1. 概要 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 3. 支持構造物の設計手順 3.1 設計手順 4. 支持構造物及び基礎の設計 4.1 支持構造物の設計 4.2 埋込金物の設計 4.3 基礎の設計 4.4 機器の支持方法 5. その他特に考慮すべき事項	V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 目次 1. 概要 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 2.2 支持構造物の設計 3. <u>電気計測制御装置</u> <u>3.1 基本原則</u> <u>3.2 支持構造物の設計</u> 4. <u>配管の支持構造物</u> <u>4.1 基本原則</u> <u>4.2 支持構造物の設計</u> 5. その他特に考慮すべき事項	・再処理施設においては、機器、配管系について各々支持構造物の設計方針が異なることから個別の設計方針を作成している。よって、本資料との比較においては、発電炉の機器の耐震支持設計方針部分との比較を行う。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
<p>9. 機器・配管系の支持方針 機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物の設計方針については、機器は形状、配置等に応じて個別に支持構造物の設計を行うこと、配管系、電気計測制御装置等は設備の種類、配置に応じて各々標準化された支持構造物の中から選定することから、それぞれ「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」にて示す。</p> <p>10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 機器・配管系の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>評価手法は、JEAG4601に基づき、以下に示す定式化された計算式を用いた解析手法又はFEM等を用いた応力解析手法にて実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、FEM等を用いた応力解析手法において時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>(1) 定式化された計算式を用いた解析手法 (2) FEM等を用いた応力解析手法 ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法</p> <p>機器・配管系については、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定するとともに、安全機能に応じた評価を行う。</p> <p>これら機器、配管系ごとに適用する解析方法及び解析モデルを「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す。</p> <p>具体的な評価手法は、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「IV-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。</p>	<p>1. 概要 機器の耐震設計を行う場合、基本設計条件(耐震重要度、設計温度、圧力、動的・静的機器等)、再処理施設固有の環境条件(地震、風、雪、気温等)、形状、設置場所等を考慮して各々に適した支持条件(拘束方向、支持反力、相対変位等)を決め、支持構造物を選定する必要がある。</p> <p>また、現地施工性や機器等の運転操作・保守点検の際に支障とならないこと等についても配慮し設計する。</p> <p>本資料は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「9. 機器・配管系の支持方針」に基づき、個別に設計する機器の支持方法及び支持構造物の耐震設計方針を説明するものである。</p> <p>2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 機器の耐震支持方針は下記によるものとする。</p> <p>(1) 重要な機器は岩盤上に設けた強固な基礎又は岩盤により支持され十分耐震性を有する建物・構築物内の基礎上に設置する。 (2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建物・構築物との共振を防止する。 (3) 剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (4) 重心位置を低くおさえる。 (5) 配管反力をできる限り機器にもたせない構造とする。 (6) 偏心荷重を避ける。 (7) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。 (8) 動的機能が要求されるものについては地震時に機能を喪失しない構造とする。 (9) 内部構造物については容器との相互作用を考慮した構造とする。</p> <p>(10) <u>建物・構築物内の基礎上に固定されていない移動式設備については、強固なガーダに設置し、転倒等による落下を防止するための措置を講じる。</u></p> <p>(11) 支持架構上に設置される機器については、原則として架構を十分剛に設計する。剛ではない場合は、<u>架構の剛性を考慮した地震荷重等に耐える設計とするとともに、剛ではない架構に設置される機器については、架構の剛性を考慮した地震応答解析を行う。解析に当た</u></p>	<p>1. 概要 機器・配管の耐震設計を行う場合、基本設計条件(耐震重要度、設計温度・圧力、動的・静的機器等)、プラントサイト固有の環境条件(地震、風、雪、気温等)、形状、設置場所等を考慮して各々に適した支持条件(拘束方向、支持反力、相対変位等)を決め、支持構造物を選定する必要がある。</p> <p>また、現地施工性や機器等の運転操作・保守点検の際に支障とならないこと等についても配慮し設計する。</p> <p>本資料は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「9. 機器・配管系の支持方針について」に基づき、各々の機器・配管の支持方法及び支持構造物の耐震設計方針を説明するものである。</p> <p>2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 機器の耐震支持方針は下記によるものとする。</p> <p>(1) 重要な機器は岩盤上に設けた強固な基礎又は岩盤により支持され十分耐震性を有する構築物内の基礎上に設置する。 (2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建屋との共振を防止する。 (3) 剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (4) 重心位置を低くおさえる。 (5) 配管反力をできる限り機器に持たせない構造とする。 (6) 偏心荷重を避ける。 (7) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。 (8) 動的機能が要求されるものについては地震時に機能を喪失しない構造とする。 (9) 内部構造物については容器との相互作用を考慮した構造とする。</p> <p>(10) 支持架構上に設置される機器については架構を十分剛に設計すると同時に、必要に応じ架構の剛性を考慮した耐震設計を行う。</p>	<p>・ 発電炉では、機器・配管共通の方針として示しており、それに対して再処理施設では、機器、配管系それぞれ分けた方針としているが、記載内容は同等であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。なお、配管系に対する方針は「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」に記載している。</p> <p>・ 再処理施設の機器については、建物に設置するものその他、屋外構築物に設置する機器があるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・ 建物・構築物内の基礎上に固定されていない移動設備に対する設計方針を明記したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・ 剛ではない架構に設置される機器は、それぞれ異なる応答となるた</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p><u>っては、設計用床応答曲線又は時刻歴応答波を用いて耐震性の確認を行うものとし、そのうち時刻歴応答波については、実機の挙動をより模擬する場合に用いる。</u></p>		<p>め、解析上でその挙動を模擬する必要がある。再処理施設においては、具体的に床応答曲線と時刻歴応答波を用いて解析を行う方針であることを明記したため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

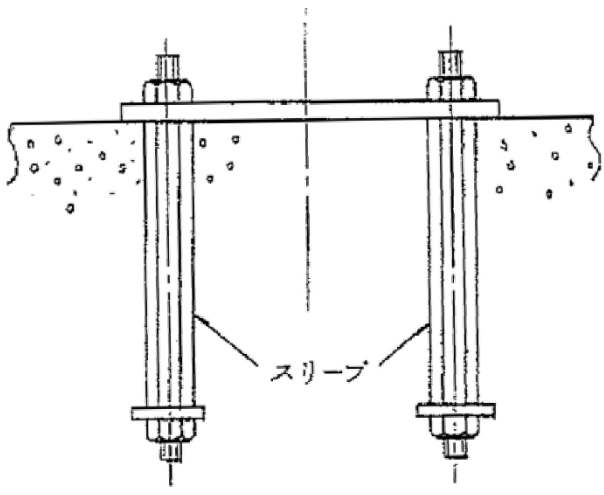
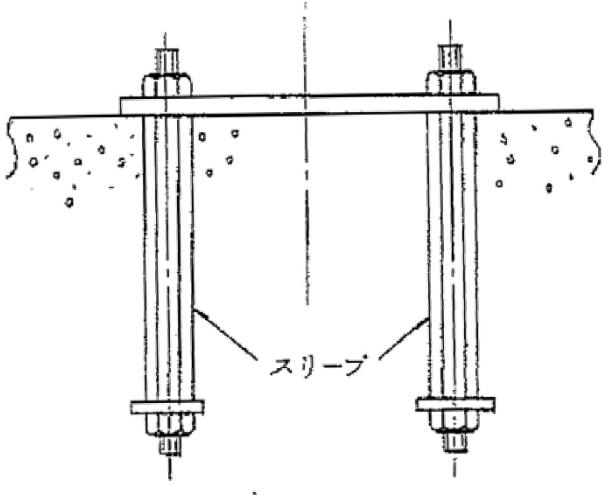
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV－1－1	添付書類IV－1－1－10	添付書類V－2－1－11	
	<p>3. 支持構造物の設計手順</p> <p>3.1 設計手順</p> <p>機器類の配置及び構造計画に際しては、建物・構築物、配管、ダクト等機器類以外の設備との関連、設置場所の環境条件、現地施工性等の関連を十分考慮して総合的な調整を行い、機器類の特性、運転操作及び保守点検の際に支障とならないこと等についての配慮を十分加味した耐震設計を行うよう考慮する。</p> <p>設計手順を第3.1-1図に示す。</p> <p>支持構造物の設計は、<u>建物・構築物</u>基本計画、機器の基本設計条件等から配置設計を行い、支持する機器及び配管の耐震解析並びに機能維持の検討により強度及び支持機能を確認し、詳細設計を行う。このとき、高温機器については、熱膨張解析による熱膨張変位を拘束しない設計とするよう配慮する。</p>	<p>2.2 支持構造物の設計</p> <p>2.2.1. 設計手順</p> <p>機器類の配置、構造計画に際しては、建物・構築物、配管、ダクト等機器類以外の設備との関連、設置場所の環境条件、現地施工性等の関連を十分考慮して総合的な調整を行い、機器類の特性、運転操作及び保守点検の際に支障とならないこと等についての配慮を十分加味した耐震設計を行うよう考慮する。</p> <p>設計手順を図2-1、図2-2、図2-3に示す。</p> <p>支持構造物の設計は、<u>建屋</u>基本計画及び機器の基本設計条件等から配置設計を行い、支持する機器、配管の耐震解析、機能維持の検討により強度及び支持機能を確認し、詳細設計を行う。このとき、高温機器については、熱膨張解析による熱膨張変位を拘束しない設計とするよう配慮する。</p>	<p>・再処理施設の機器については、建物に設置するものの他、屋外構築物に設置する機器があるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

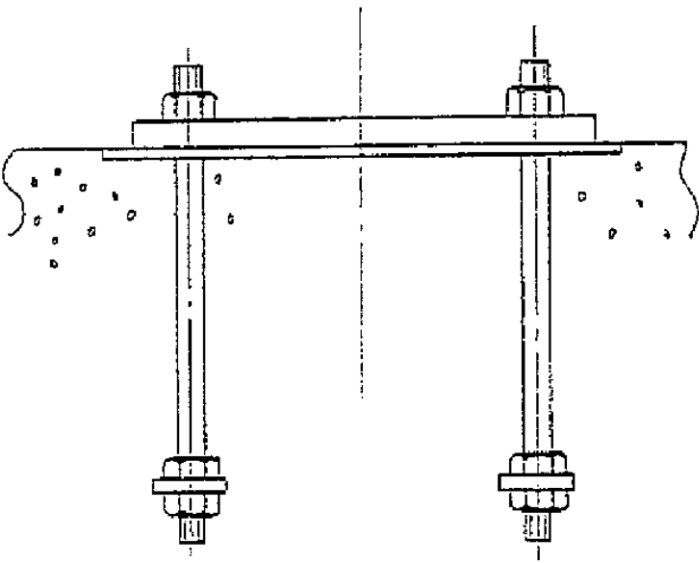
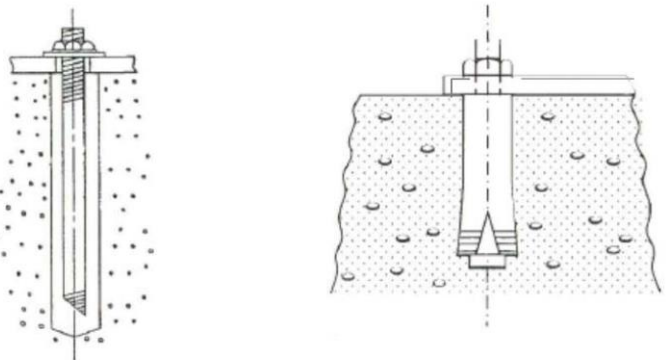
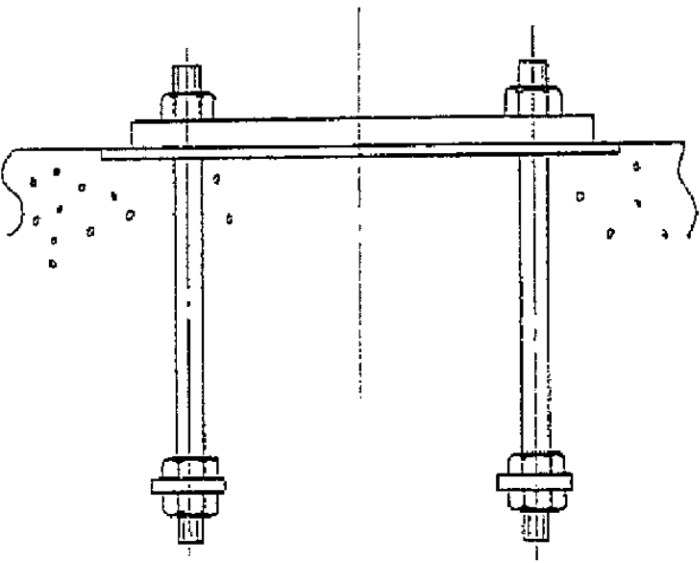
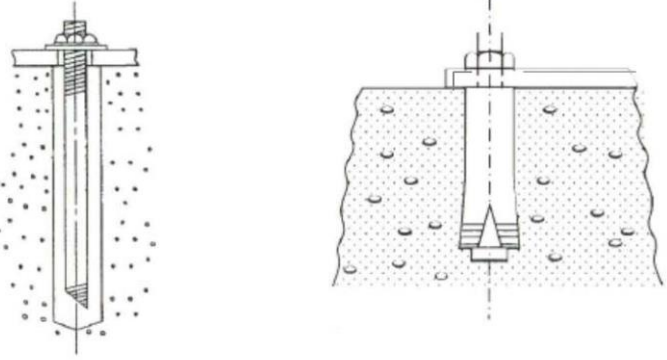
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>※環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p> <p>第 3.1-1 図 機器支持構造物設計フロー</p>	<p>設計用床応答曲線^{※2}若しくは時刻歴波形(設計用床応答曲線の振幅に相当する配慮を含む)</p> <p>RV: 原子炉圧力容器</p> <p>※1 環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。 ※2 設備評価用床応答曲線を含む(以下同様)。</p> <p>図2-1 主要機器支持構造物設計フロー</p>	<p>発電炉では、格納容器周りの機器と一般機器の設計フローを分けて記載しているが、再処理施設では、全ての機器に対して同様の設計を行っているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	
	<p>【記載位置：3.1 設計手順 第3.1-1図に記載の内容】</p> <p>※環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p> <p>第3.1-1図 機器支持構造物設計フロー</p>	<p>添付書類V-2-1-11</p> <p>※環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p> <p>図2-2 炉心支持構造物設計フロー</p> <p>・発電炉では、格納容器周りの機器と一般機器の設計フローを分けて記載しているが、再処理施設では、全ての機器に対して同様の設計を行っているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

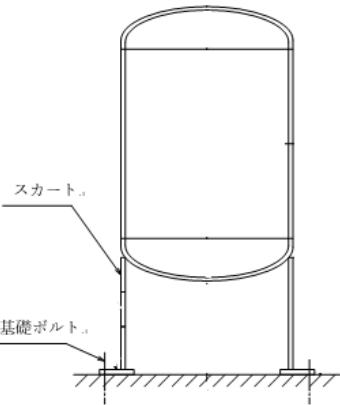
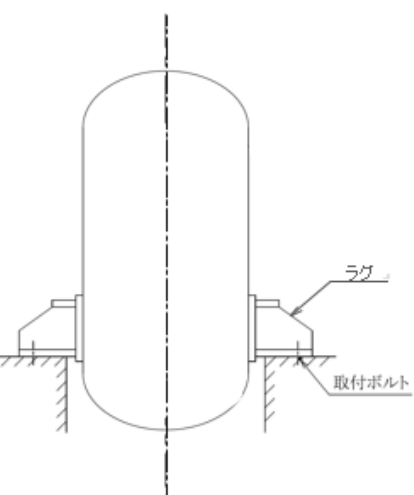
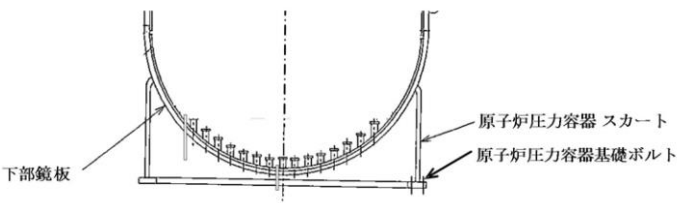
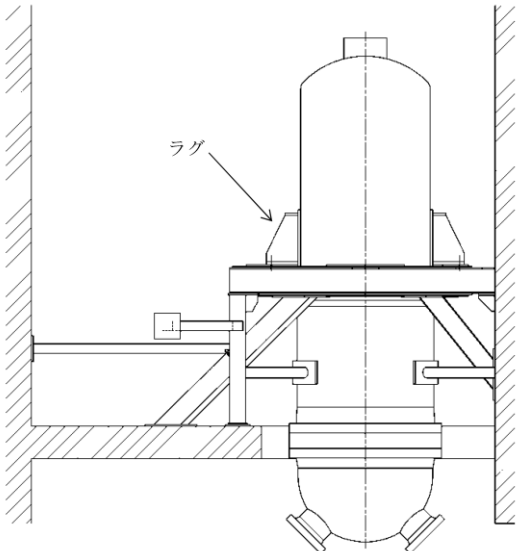
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>【記載位置：3.1 設計手順 第3.1-1図に記載の内容】</p> <p>※環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p> <p>第3.1-1図 機器支持構造物設計フロー</p>	<p>※環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p> <p>図2-3 一般機器支持構造物設計フロー</p>	<p>・発電炉では、格納容器周りの機器と一般機器の設計フローを分けて記載しているが、再処理施設では、全ての機器に対して同様の設計を行っているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

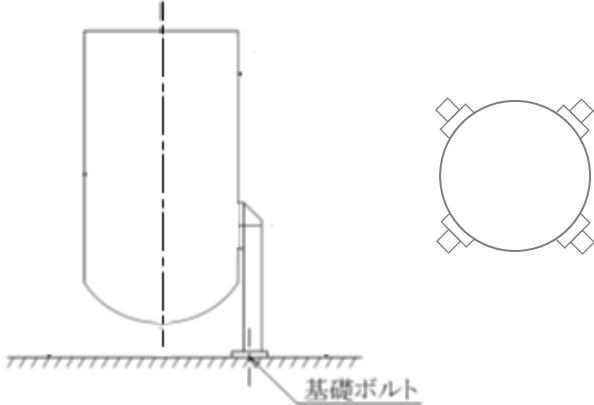
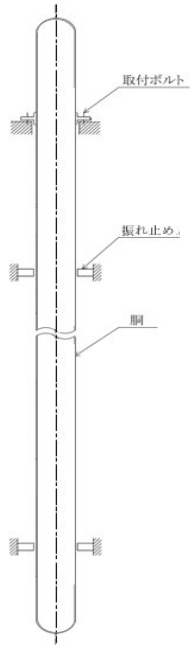
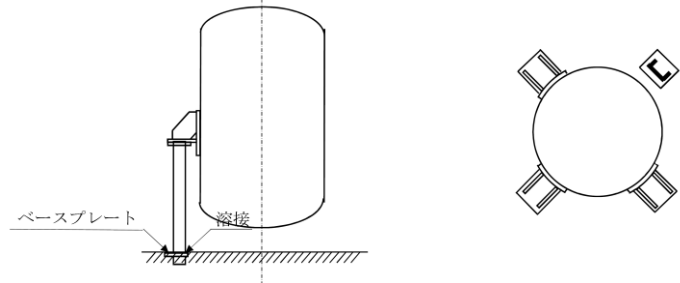
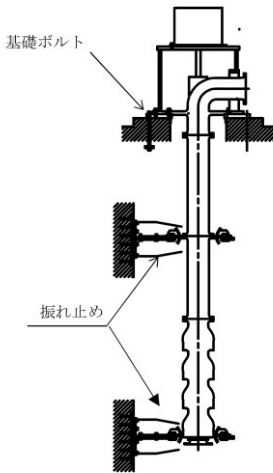
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>4. 支持構造物及び基礎の設計</p> <p>4.1 支持構造物の設計</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>支持構造物の設計は、機器を剛に支持することを原則とし、機器の重心位置をできる限り低くするとともに、偏心荷重をおさえるよう設計する。</p> <p>また、熱膨張変位の大きいものについては、その変位を拘束することなく、自重、地震荷重等に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p><u>なお、移動式設備の設計は、強固なガードに設置し、レールからの転倒等による落下を防止するよう設計する。</u></p> <p>(2) 荷重条件</p> <p>支持構造物設計に当たっては機器の自重、積載荷重、運転荷重等通常時荷重の他に、地震時荷重及び事故時荷重を考慮する。</p> <p>また、屋外機器については積雪荷重及び風荷重の屋外特有の荷重を考慮する。</p> <p>荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>(3) 種類及び選定</p> <p>支持構造物は大別して、機能材と構造材とに分け設計を行い、下記に従い選定する。</p> <p>a. 機能材</p> <p>耐圧母材の機能維持に必須のもので、母材に直接接合されており構造物境界が明瞭でなく、当該支持構造材の部分的損傷が直接母材の機能低下をもたらすおそれのある重要なものに使用する。</p> <p>また、部材については、容器と同等の応力算定を行い、十分な強度を有するよう設計する。 (代表例) 容器の支持構造物取付用ラグ、ブラケット等</p> <p>b. 構造材</p> <p>当該支持構造体が単に耐圧母材を支持することのみを目的とするものであり、当該材と母材との構造物境界が明瞭で、当該材の部分的損傷は直接母材の機能低下をもたらさないようなものに使用する。</p> <p>また、部材については、鋼構造設計規準等に準拠して設計する。 (代表例) 支持脚、支持柱、支持架構、ボルト、スナバ</p>	<p>2.2.2 支持構造物及び基礎の設計</p> <p>(1) 支持構造物の設計(埋込金物を除く)</p> <p>a. 設計方針</p> <p>支持構造物の設計は、機器を剛に支持することを原則とし、機器の重心位置をできる限り低くするとともに、偏心荷重をおさえるよう設計する。</p> <p>また、熱膨張変位の大きいものについては、その変位を拘束することなく、自重、地震荷重等に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>支持構造物設計に当たっては機器の自重、積載荷重、運転荷重等通常時荷重の他に、地震時荷重、事故時荷重を考慮する。</p> <p>また、屋外機器については積雪荷重、風荷重の屋外特有の荷重を考慮する。</p> <p>荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定</p> <p>支持構造物は大別して、機能材と構造材とに分け設計を行い、下記に従い選定する。</p> <p>(a) 機能材</p> <p>耐圧母材の機能維持に必須のもので、母材に直接接合されており構造物境界が明瞭でなく、当該支持構造材の部分的損傷が直接母材の機能低下をもたらすおそれのある重要なものに使用する。</p> <p>また、部材については、容器と同等の応力算定を行い、十分な強度を有するよう設計する。 (代表例) 容器の支持構造物取付用ラグ、ブラケット等</p> <p>(b) 構造材</p> <p>当該支持構造体が単に耐圧母材を支持することのみを目的とするものであり、当該材と母材との構造物境界が明瞭で、当該材の部分的損傷は直接母材の機能低下をもたらさないようなものに使用する。</p> <p>また、部材については、鋼構造設計規準等に準拠して設計する。 (代表例) 支持脚、支持柱、支持架構、ボルト、スナバ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建物・構築物内の基礎上に固定されていない移動設備に対する設計方針を明記したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・移動式設備に対する影響確認内容については、補足説明資料「【耐震機電01】鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について」に示す。 ・移動式設備のワイヤロープの設計については、核燃料物質等の移送に関する部位であるため、【第十八条(搬送設備)】に示す。

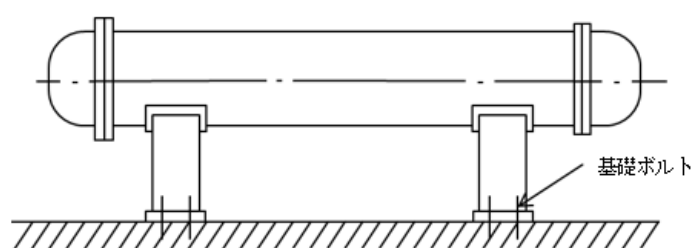
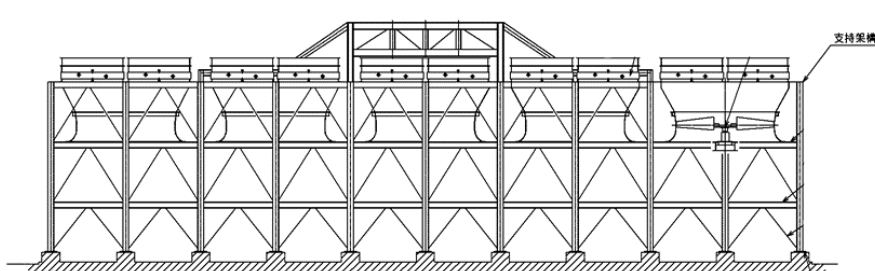
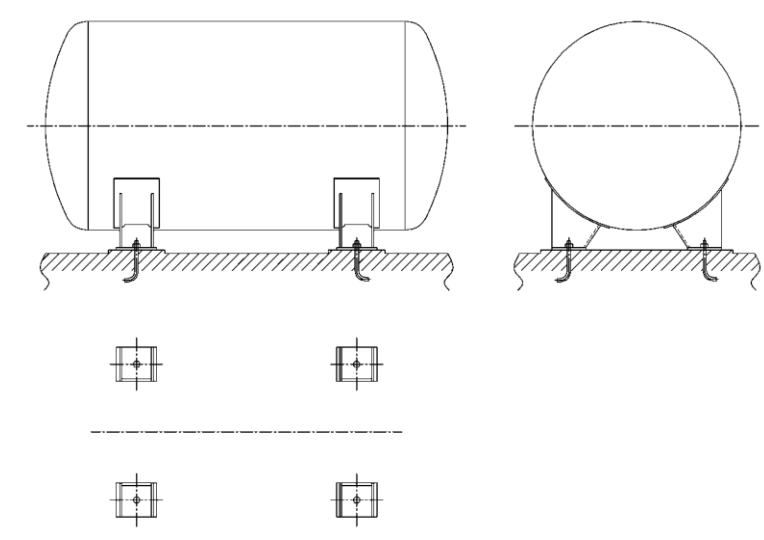
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>4.2 埋込金物の設計</p> <p>(1) 設計方針 機器の埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。</p> <p>埋込金物の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。このとき、定着部は、原則としてボルトの限界引き抜き力に対して、コンクリート設計基準強度及びせん断力算定断面積による引き抜き耐力が上回るよう埋込深さを算定することで、基礎ボルトに対して十分な余裕を持つように設計する。</p> <p>(2) 荷重条件 埋込金物の設計は、機器から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>(3) 種類及び選定 埋込金物には下記の種類があり、それぞれ使用用途に合わせて選定する。</p> <p>a. 基礎ボルト形式(スリーブ付) タンク、ポンプ等、基礎ボルト本数が多く、高い据付け精度が必要な機器に使用する。 (代表例)貯槽</p> 	<p>(2) 埋込金物の設計</p> <p>a. 設計方針 機器の埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。</p> <p>埋込金物の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。このとき、<u>補機の埋込金物及び定着部</u>は、原則としてボルトの限界引き抜き力に対して、コンクリート設計基準強度及びせん断力算定断面積による引き抜き耐力が上回るよう埋込深さを算定することで、基礎ボルトに対して十分な余裕を持つように設計する。</p> <p>b. 荷重条件 埋込金物の設計は、機器から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 埋込金物には下記の種類があり、それぞれ使用用途に合わせて選定する。</p> <p>(a) 基礎ボルト形式(スリーブ付) タンク、ポンプ等、基礎ボルト本数が多く、高い据付け精度が必要な機器に使用する。 (代表例)ほう酸水貯蔵タンク</p> 	<p>・発電炉では、格納容器周りの機器と一般機器で分けた設計方針としているが、再処理施設では、全ての機器に対して同様の設計を行っているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設における設備を記載しており、設備の違いによる差異はあるが、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11
	<p>b. 基礎ボルト形式(スリーブ無し) 基礎ボルト本数が少ない機器の支持構造物,あるいは高い据付け精度が必要でない機器,タンク等に多く使用する。</p> <p>(代表例)ポンプ</p>  <p>c. 後打アンカ 打設後のコンクリートに穿孔機で孔をあけて設置するもので,ケミカルアンカ又はメカニカルアンカを適用する。ただし,ケミカルアンカは,要求される支持機能が維持できる温度条件で使用する。メカニカルアンカは振動が大きい箇所に使用しない。</p> <p>後打アンカの設計は,JEAG4601・補-1984又は「各種合成構造設計指針・同解説」((社)日本建築学会,2010改定)に基づき設計する。また,アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。</p> <p>(代表例)凝縮器</p>  <p>ケミカルアンカ メカニカルアンカ</p>	<p>(b) 基礎ボルト形式(スリーブ無し) 基礎ボルト本数が少ない機器の支持構造物,あるいは高い据付け精度が必要でない<u>一般</u>機器,タンク等に多く使用する。</p> <p>(代表例)残留熱除去系ポンプ</p>  <p>(c) 後打アンカ 打設後のコンクリートに穿孔機で孔をあけて設置するもので,ケミカルアンカ又はメカニカルアンカを使用する。ただし,ケミカルアンカは,要求される支持機能が維持できる温度条件で使用する。メカニカルアンカは振動が大きい箇所に使用しない。</p> <p>後打アンカの設計は,JEAG4601・補-1984又は「各種合成構造設計指針・同解説」(日本建築学会,2010年改定)に基づき設計する。また,アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。</p> <p>(代表例)電気盤</p>  <p>ケミカルアンカ メカニカルアンカ</p> <p>・発電炉では,格納容器周りの機器と一般機器で分けた設計方針としているが,再処理施設では,全ての機器に対して同様の設計を行っているため,記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設における設備を記載しており,設備の違いによる差異はあるが,新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設における設備を記載しており,設備の違いによる差異はあるが,新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>4.3 基礎の設計</p> <p>(1) 設計方針 機器の基礎は、支持構造物から加わる自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>(2) 荷重条件 基礎の設計は、機器から伝わる荷重に対し、荷重成分の組合せを考慮して行う。 荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>(3) 種類及び選定 基礎は機器の種類及び設置場所により、下記に従い選定する。</p> <p>a. 屋内の基礎 屋内に設置される機器の支持構造物は、建屋の床壁あるいは天井を基礎として設置される。したがって建屋設計に際しては、これら機器からの荷重を十分考慮した堅固な鉄筋コンクリート造とする。</p> <p>機器を床に設置する場合、一般に基礎は水はけをよくするため、かさ上げする。支持構造物は、鉄筋コンクリート造に十分深く埋め込んだ基礎ボルトにより基礎に固定する。</p> <p>機器を壁あるいは天井から支持する場合は、一般にあらかじめ壁あるいは天井の鉄筋コンクリート造に埋込金物を埋め込み、支持構造物を溶接あるいはボルトにより固定する。</p> <p>b. 屋外の基礎 屋外に設置される機器は岩盤上の鉄筋コンクリート造上に設置される。 基礎は基礎自身の自重及び地震荷重の他に基礎上に設置される機器からの通常時荷重、地震時荷重、<u>積雪荷重及び風荷重</u>を考慮して十分強固であるよう設計する。 機器支持構造物は一般に基礎中に埋め込んだ基礎ボルトにより固定する。</p>	<p>(3) 基礎の設計</p> <p>a. 設計方針 機器の基礎は、支持構造物から加わる自重、地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件 基礎の設計は、機器から伝わる荷重に対し、荷重成分の組合せを考慮して行う。 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 基礎は機器の種類、設置場所により、下記に従い選定する。</p> <p>(a) <u>主要機器の基礎</u> イ. <u>原子炉圧力容器の基礎</u> 原子炉圧力容器の基礎は、<u>原子炉圧力容器の支持構造物から加わる自重、熱膨張荷重、地震荷重、事故時荷重等の鉛直・水平荷重及びダイヤフラム・フロアからの鉛直・水平荷重に対して、十分耐え得る鉄筋コンクリート造の構造とする。</u></p> <p>(b) <u>一般機器の基礎</u> イ. 屋内の基礎 屋内に設置される<u>一般機器</u>の支持構造物は、建屋の床壁あるいは天井を基礎として設置される。従って建屋設計に際しては、これら機器からの荷重を十分考慮した堅固な鉄筋コンクリート造とする。 機器を床に設置する場合、一般に基礎は水はけをよくするため、かさ上げする。支持構造物は、鉄筋コンクリート造に十分深く埋め込んだ基礎ボルトにより基礎に固定する。 機器を壁あるいは天井から支持する場合は、一般にあらかじめ壁あるいは天井の鉄筋コンクリート造に埋込金物を埋め込み、支持構造物を溶接あるいはボルトにより固定する。</p> <p>ロ. 屋外の基礎 屋外に設置される機器は岩盤上の鉄筋コンクリート造上に設置される。 基礎は基礎自身の自重、地震荷重の他に基礎上に設置される機器からの通常時荷重、地震時荷重、風荷重を考慮して十分強固であるよう設計する。 機器支持構造物は一般に基礎中に埋め込んだ基礎ボルトにより固定する。</p>	<p>・再処理施設における設備を記載しており、設備の違いによる差異はあるが、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・申請書間の整合を図るため、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に合わせた記載とした。</p>

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>4.4 機器の支持方法</p> <p>(1) たて置の機器</p> <p>a. スカートによる支持 スカートはその外周下端に取り付けられたリブ及びベースプレートを介して基礎ボルトにより基礎に固定する。スカート剛性及び基礎ボルトサイズは、容器重量及び地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。 この形式の支持構造はたて型のタンク類で比較的容量が大きいものに採用する。 (代表例) <u>貯槽</u></p>  <p>b. ラグによる支持 下図の様に機器本体に取り付けられたラグにより支持する形式のものである。この形式は機器本体の半径方向の熱膨張を自由にし、円周方向及び鉛直方向のラグ剛性で支持するものとする。 この形式の支持構造は熱膨張を拘束しない機器に採用する。 (代表例) <u>ポット類</u></p> 	<p>2.2.3 機器の支持方法</p> <p>(1) たて置の機器</p> <p>a. スカートによる支持 スカートはその外周下端に取り付けられたリブ、ベースプレートを介して基礎ボルトにより基礎に固定する。スカート剛性、基礎ボルトサイズは、容器重量及び地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。 この形式の支持構造は<u>原子炉压力容器及びたて型のタンク類</u>で比較的容量が大きいものに採用する。 (代表例) <u>原子炉压力容器</u></p>  <p>b. ラグによる支持 下図の様に機器本体に取り付けられたラグにより支持する形式のものである。この形式は機器本体の半径方向の熱膨張を自由にし、円周方向及び鉛直方向のラグ剛性で支持するものとする。 この型式の支持構造は熱膨張を拘束しない機器に採用する。 (代表例) <u>残留熱除去系熱交換器</u></p> 	<p>・再処理施設における設備について、床、壁から支持している支持構造物の基本形状の分類を網羅的に示したものであり、設備の違いによる差異により、新たな論点が生じるものではない</p> <p>・再処理施設における設備について、床、壁から支持している支持構造物の基本形状の分類を網羅的に示したものであり、設備の違いによる差異により、新たな論点が生じるものではない</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>c. 支持脚による支持 下図のとおり、形鋼を胴周囲対角線上の4箇所に取り付けベースプレートを基礎ボルト又は溶接により基礎に固定する。脚剛性及び基礎ボルトサイズは、容器重量及び地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。 この形式の支持構造は比較的軽中量のタンクに採用する。</p> <p>(代表例)膨張槽</p>  <p>d. 振れ止めによる支持 下図の様に長い形容器は、<u>固定部</u>だけでなく、中間部にも振れ止めを設ける設計とする。振れ止めは、振れ止め部の地震荷重に対し、十分な強度を有する設計とする。</p> <p>この形式の支持構造は、<u>胴部がたてに長い容器等</u>に採用する。 (代表例)洗浄塔</p> 	<p>c. 支持脚による支持 下図のとおり、形鋼を胴周囲対角線上の4箇所に取り付けベースプレートを基礎ボルト又は溶接により基礎に固定する。脚剛性、基礎ボルトサイズは、容器重量及び地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。 この型式の支持構造は比較的軽中量のタンク、<u>脱塩塔等</u>に採用する。 (代表例)逃がし安全弁用制御用アキュムレータ</p>  <p>d. 振れ止めによる支持 下図の様にケーシングの長い形ポンプは、<u>上部基礎</u>だけでなく、中間部等にも振れ止めを設ける設計とする。振れ止めは、振れ止め部の地震荷重に対し、十分な強度を有する設計とする。 この形式の支持構造はたて形ポンプに採用する。 (代表例)残留熱除去系海水系ポンプ</p> 	<p>・再処理施設における設備について、床、壁から支持している支持構造物の基本形状の分類を網羅的に示したものであり、設備の違いによる差異により、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設における設備について、床、壁から支持している支持構造物の基本形状の分類を網羅的に示したものであり、設備の違いによる差異により、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11
	<p>(2) 横置の機器</p> <p>a. 支持脚による支持 支持脚は鋼板製の溶接構造とし、多数の基礎ボルトで基礎に固定する。支持脚は十分な剛性及び強度を持たせ、基礎ボルトは、地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。</p> <p>この形式の支持構造は容量の大きい横置の熱交換器、タンク類に採用する。 (代表例)貯槽</p>  <p>b. 支持架構による支持 支持架構は、柱材、はり材、ブレース等により構成し、これらを多数の基礎ボルトで基礎に固定する。支持架構は十分な剛性及び強度を持たせ、基礎ボルトは地震力による転倒モーメントに対し十分な強度を有する設計とする。</p> <p>この形式の支持構造は、複雑な形状の設備に採用する。 (代表例)冷却塔</p> 	<p>(2) 横置の機器</p> <p>a. 支持脚による支持 支持脚は鋼板製の溶接構造とし、多数の基礎ボルトで基礎に固定する。支持脚は十分な剛性及び強度を持たせ、基礎ボルトは、地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。</p> <p>この形式の支持構造は容量の大きい横置の熱交換器、タンク類に採用する。 (代表例)高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク</p>  <p>・再処理施設における設備について、床、壁から支持している支持構造物の基本形状の分類を網羅的に示したものであり、設備の違いによる差異により、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設における設備について、特殊な形状の機器に対する支持構造物の支持方法として、基本形状の分類を網羅的に示したものであり、設備の違いによる差異により、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>(3) 内部構造物</p> <p>a. 熱交換器 熱交換器は、シェル&チューブ形とプレート形に分類される。シェル&チューブ形の伝熱管は、U字管式のものと同直管式のものがあり、いずれもじゃま板によって伝熱管を剛に支持し、地震及び流体による振動を防止する。またプレート形の伝熱板は締付ボルトにて側板に固定することで、伝熱板の地震及び流体による振動を防止する。</p> <p>b. タンク類 タンク類でその内部にスプレイノズル、<u>冷却コイル</u>、<u>加熱コイル</u>等が設けられるものについては、それらを機器本体からのサポートにより取り付ける。</p> <p><u>(4) 移動式設備</u> <u>建物・構築物内の基礎の上に固定されていない移動式設備については、ガ</u> <u>ーダに設置しており、建物に固定するレールからの転倒による落下を防止</u> <u>するための措置を講じる。</u></p>	<p>(3) 内部構造物</p> <p>a. 原子炉本体 <u>原子炉圧力容器内にある構造物は、燃料集合体を直接支持又は拘束する炉心支持構造物と、それ以外の炉内構造物に大別できる。</u> <u>炉心支持構造物は炉心シュラウド、シュラウドサポート、上部格子板、炉心支持板、燃料支持金具及び制御棒案内管から構成され、炉内構造物は蒸気乾燥器、気水分離器及びスタンドパイプ、シュラウドヘッド、スパージャ及び内部配管等から構成される。</u> <u>燃料集合体上部の水平方向は上部格子板で支持し、下部の水平方向は燃料支持金具及び制御棒案内管を介して炉心支持板で支持される。燃料集合体の鉛直方向の荷重は燃料支持金具を介して制御棒案内管で支持し、制御棒案内管は原子炉圧力容器下部鏡板に取付けられた制御棒駆動機構ハウジングで支持される。</u> <u>上部格子板は炉心シュラウドの中間フランジ上に設置し、炉心支持板は炉心シュラウドの下部フランジ上にボルトにより固定される。炉心シュラウドは下端をシュラウドサポートに溶接され、シュラウドサポートは原子炉圧力容器下部鏡板に溶接される。</u> <u>気水分離器及びスタンドパイプはシュラウドヘッドに溶接され、シュラウドヘッドは炉心シュラウド上にボルトによりフランジ接続される。</u> <u>蒸気乾燥器、スパージャ及び内部配管は、原子炉圧力容器内部に取付けられたブラケット等により支持される。</u></p> <p>b. 熱交換器 熱交換器は、シェル&チューブ形とプレート形に分類される。シェル&チューブ形の伝熱管は、U字管式のものと同直管式のものがあり、いずれもじゃま板によって伝熱管を剛に支持し、地震及び流体による振動を防止する。またプレート形の伝熱板は締付ボルトにて側板に固定することで、伝熱板の地震及び流体による振動を防止する。</p> <p>c. タンク類 タンク類でその内部にスプレイノズル、<u>スパージャ</u>、<u>ヒータ</u>等が設けられるものについては、それらを機器本体からのサポートにより取り付ける。</p>	<p>・ 発電炉固有の原子炉本体内の構造物に対する記載であり、再処理施設では機能要求上該当する設備がないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・ 再処理施設における設備について、床、壁から支持している支持構造物の基本形状の分類を網羅的に示したものであり、設備の違いによる差異により、新たな論点が生じるものでは</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
			ない ・移動式設備のワイヤロープの設計については、核燃料物質等の移送に関する部位であるため、【第十八条(搬送設備)】に示す。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV－1－1	添付書類IV－1－1－10	添付書類V－2－1－11	
	<p>5. その他特に考慮すべき事項</p> <p>(1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 機器と配管との相対変位に対しては、配管側のフレキシビリティでできる限り変位を吸収することとし、機器側管台部又は支持構造物に過大な反力を生じさせないよう配管側のサポート設計において考慮する。</p> <p>(2) 動的機器の支持に対する考慮 ポンプ、ファン等の動的機器に対しては地震力の他に機器の振動を考慮して支持構造物の強度設計を行う。 また、振動による軸芯のずれを起ささないよう、据付台の基礎へのグラウト固定、取付ボルトの回り止め等の処置を行う。</p> <p>(3) 建物・構築物との共振の防止 支持に当たっては据付場所に応じ、建物・構築物の共振領域からできるだけ外れた固有振動数を持つよう考慮する。また、共振領域近くで設計する場合は地震応答に対して十分な強度余裕を持つようにする。</p> <p>(4) 波及的影響の防止 耐震重要度分類における下位クラスの機器の破損によって上位クラスの機器に波及的影響を及ぼすことがないように配置等を考慮して設計するが、波及的影響が考えられる場合には、下位クラス機器の支持構造物は上位クラスに適用される地震動に対して設計する。</p>	<p>5. その他特に考慮すべき事項</p> <p>(1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 機器と配管との相対変位に対しては、配管側のフレキシビリティでできる限り変位を吸収することとし、機器側管台部又は支持構造物に過大な反力を生じさせないよう配管側のサポート設計において考慮する。</p> <p>(2) 動的機器の支持に対する考慮 ポンプ、ファン等の動的機器に対しては地震力の他に機器の振動を考慮して支持構造物の強度設計を行う。 また、振動による軸芯のずれを起ささないよう、据付台の基礎へのグラウト固定、取付ボルトの回り止め等の処置を行う。</p> <p>(3) 建屋・構築物との共振の防止 支持に当たっては据付場所に応じ、建屋・構築物の共振領域からできるだけ外れた固有振動数を持つよう考慮する。また、共振領域近くで設計する場合は地震応答に対して十分な強度余裕を持つようにする。</p> <p>(4) 波及的影響の防止 耐震重要度分類における下位クラスの機器の破損によって上位クラスの機器に波及的影響を及ぼすことがないように配置等を考慮して設計するが、波及的影響が考えられる場合には、下位クラス機器の支持構造物は上位クラスに適用される地震動に対して設計する。</p> <p><u>(5) 隣接する設備</u> <u>配管が他の配管又は諸設備と接近して設置される場合は、地震、自重、熱膨張及び機械的荷重による変位があっても干渉しないようにする。保温材を施工する配管については、保温材の厚みを含めても干渉しないようにする。</u></p>	<p>・ 配管側のフレキシビリティによる具体的な考慮内容については、補足説明資料「【耐震機電23】機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて」に示す。</p> <p>・ 発電炉では、機器・配管共通の方針として示しており、それに対して再処理施設では、機器、配管系それぞれ分けた方針としているが、記載内容は同等であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。なお、本記載は配管系に対する方針であり、添付書類「IV－1－1－11－1 配管の耐震支持方針」に記載している。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-10	添付書類V-2-1-11	
	<p>(5) 材料の選定 材料選定に当たっては、使用条件下における強度に配慮し、十分な使用実績があり、材料特性が把握された安全上信頼性の高いものを使用する。 また、「IV-1-1-9 構造計画, 材料選択上の留意点」の「3. 材料の選択」に基づき、ダクティリティを持つよう配慮する。</p>	<p>(6) 材料の選定 材料選定に当たっては、使用条件下における強度に配慮し、十分な使用実績があり、材料特性が把握された安全上信頼性の高いものを使用する。 また、V-2-1-10「ダクティリティに関する設計方針」の材料の選択方針に基づき、ダクティリティを持つよう配慮する。</p>	

別紙4－11

配管の耐震支持方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

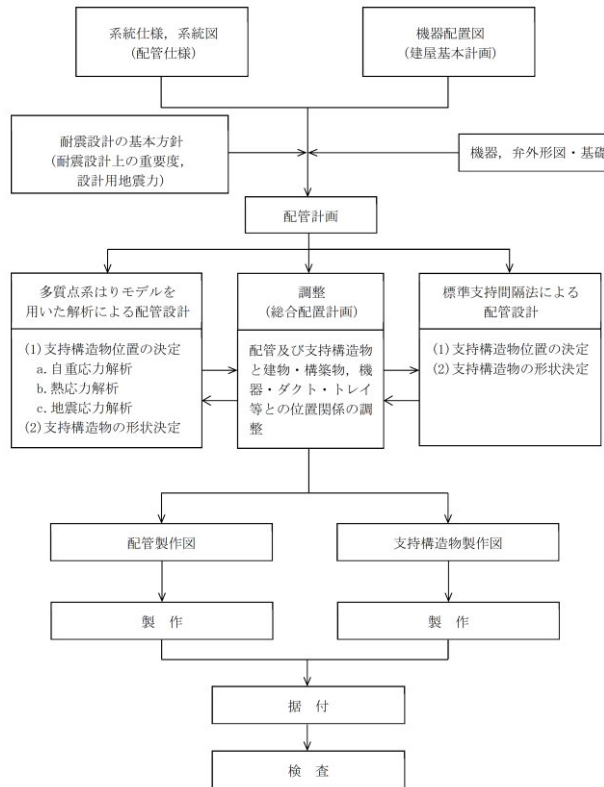
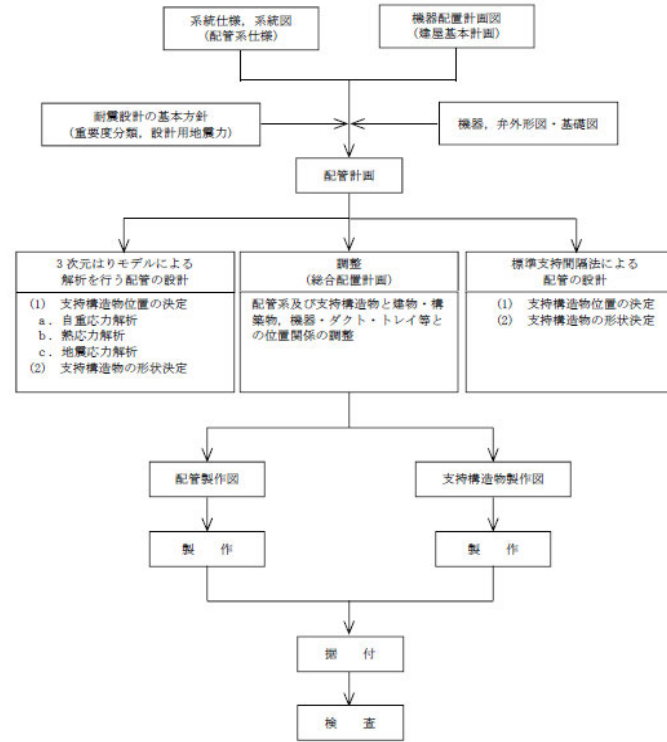
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針	V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 V-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について ※本比較表においては、発電炉の「V-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について」及び「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」から引用している。このことから、引用先の図書を明確にするために、発電炉の記載内容に引用先の図書番号を付記する。	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>1. <u>配管の耐震支持方針</u></p> <p>1.1 概要</p> <p>1.2 <u>配管の設計手順</u></p> <p>1.2.1 基本原則</p> <p>1.2.2 配管及び支持構造物の設計手順</p> <p>1.3 配管の設計</p> <p>1.3.1 基本方針</p> <p>1.3.1.1 重要度による設計方針</p> <p>1.3.1.2 配管の設計において考慮すべき事項</p> <p>1.3.2 多質点系はりモデルを用いた評価方法</p> <p>1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法</p> <p>1.3.3.1 直管部の支持間隔</p> <p>1.3.3.2 曲がり部の支持間隔</p> <p>1.3.3.3 集中質量部の支持間隔</p> <p>1.3.3.4 分岐部の支持間隔</p> <p>1.3.3.5 <u>Z形部の支持間隔</u></p> <p>1.3.3.6 <u>門形部の支持間隔</u></p> <p>1.3.3.7 <u>分岐+曲がり部の支持間隔</u></p> <p>1.3.3.8 支持点の設定方法</p> <p>1.3.3.9 支持点を設定する上での考慮事項</p> <p>1.3.3.10 設計上の処置方法</p>	<p>1. 概要(V-2-1-12-1)</p> <p>4.1 基本原則(V-2-1-11)</p> <p>2. 配管系及び支持構造物の設計手順(V-2-1-12-1)</p> <p>3. 配管系の設計</p> <p>3.1 基本方針</p> <p>3.1.1 重要度別による設計方針</p> <p>3.1.2 配管系の設計において考慮すべき事項</p> <p>3.2 3次元はりモデルによる解析</p> <p>3.3 応力を基準とした標準支持間隔法</p> <p>3.3.1 直管部の支持間隔</p> <p>3.3.2 曲がり部の支持間隔</p> <p>3.3.3 集中質量部の支持間隔</p> <p>3.3.4 分岐部の支持間隔</p> <p>3.3.5 支持点の設定方法</p> <p>3.3.6 支持点を設定する上での考慮事項</p> <p>3.3.7 設計上の処置方法</p> <p>3.3.8 <u>標準支持間隔</u></p> <p>3.4 <u>振動数を基準とした標準支持間隔法</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設の資料構成として、発電炉の「V-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について」及び「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」から引用している構成としているため、資料構成の差異はあるが新たな論点が生じるものではない。 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 標準支持間隔法に用いる解析結果を本基本方針内に示しているが、再処理施設は本資料の別紙にて纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設においては、応力を基準とした標準支持間隔法を適用しており、振動数を基準とした標準支持間隔法は適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	2. 支持構造物の設計 2.1 概要 2.2 <u>設計の基本方針</u> 2.2.1 設計方針 2.2.2 荷重条件 2.2.3 種類及び選定 2.2.4 支持構造物の設計において考慮すべき事項 2.3 支持装置の設計 2.3.1 概要 2.3.2 支持装置の選定 2.3.3 支持装置の使用材料 2.3.4 支持装置の強度及び耐震評価方法 2.3.4.1 定格荷重 2.3.4.2 支持装置の強度計算式 2.4 支持架構及び付属部品の設計 2.4.1 概要 2.4.2 設計方針 2.4.3 荷重条件 2.4.4 種類及び選定 2.4.5 支持架構及び付属部品の選定 2.4.6 支持架構及び付属部品の使用材料 2.4.7 支持架構及び付属部品の強度及び耐震評価方法 2.5 埋込金物の設計 2.5.1 概要 2.5.2 埋込金物の設計 2.5.3 基礎の設計 2.5.4 埋込金物の選定 2.5.5 埋込金物の強度及び耐震評価方法 3. 耐震評価結果 3.1 支持構造物の耐震評価結果 3.2 支持構造物の <u>基本形状の耐震計算結果</u> 3.2.1 支持構造物の耐震計算結果 3.2.2 個別の処置方法	4. 支持構造物の設計 4.1 概要 4.2.2 <u>支持装置、支持架構及び埋込金物の設計(V-2-1-11)</u> (1) <u>支持装置の設計</u> a. 設計方針 b. 荷重条件 4.2.2 <u>支持構造物の設計荷重(V-2-1-12-1)</u> 4.2.2 (1) <u>支持装置の設計(V-2-1-11)</u> c. 種類及び選定 4.2 <u>基本原則(V-2-1-12-1)</u> 4.2.1 支持構造物の設計において考慮すべき事項 4.3 支持装置の設計 4.3.1 概要 4.3.2 支持装置の選定 4.3.3 支持装置の使用材料 4.3.4 支持装置の強度及び耐震評価方法 (1) 定格荷重 (2) 支持装置の強度計算式 4.4 支持架構及び付属部品の設計 4.4.1 概要 4.2.2 (2) <u>支持架構の設計(V-2-1-11)</u> a. 設計方針 b. 荷重条件 c. 種類及び選定 4.4.2 支持架構及び付属部品の選定(V-2-1-12-1) 4.4.3 支持架構及び付属部品の使用材料 4.4.4 支持架構及び付属部品の強度及び耐震評価方法 4.5 埋込金物の設計 4.5.1 概要 4.2.2 (3) <u>埋込金物の設計(V-2-1-11)</u> 4.2.2 (4) <u>基礎の設計</u> 4.5.2 埋込金物の選定(V-2-1-12-1) 4.5.3 埋込金物の強度及び耐震評価方法 5. 耐震評価結果 5.1 支持構造物の耐震評価結果 5.1.1 <u>概要</u> 5.1.2 <u>支持構造物の耐震評価結果</u> 5.2 <u>代表的な支持構造物の耐震計算例</u> 5.2.1 <u>支持構造物の耐震計算例</u> 5.2.2 個別の処置方法	・ 設計の基本方針として、多質点系はりモデル及び標準支持間隔法で設計する配管の支持構造物に対する適用範囲を明記したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・ 再処理施設の資料構成として、発電炉の「V-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について」及び「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」から引用している構成としているため、資料構成の差異はあるが新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>4. その他の考慮事項</p> <p><u>IV-1-1-11-1 別紙1 安全機能を有する施設の直管部標準支持間隔</u></p> <p style="text-align: center;">目 次</p> <p><u>1. 概要</u> <u>2. 準拠規格</u> <u>3. 計算精度と数値の丸め方</u></p> <p><u>IV-1-1-11-1 別紙1-1 安全冷却水B冷却塔の直管部標準支持間隔</u></p> <p style="text-align: center;">目 次</p> <p><u>1. 解析条件</u> <u>1.1 配管設計条件</u> <u>1.2 階層の区分</u> <u>2. 解析結果</u></p>	<p>5. その他特に考慮すべき事項(V-2-1-11)</p>	<p>・ 発電炉は標準支持間隔法に用いる設計条件を本基本方針内に示しているが、再処理施設は本資料の別紙にて纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
<p>9. 機器・配管系の支持方針 機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物の設計方針については、機器は形状、配置等に応じて個別に支持構造物の設計を行うこと、配管系、電気計測制御装置等は設備の種類、配置に応じて各々標準化された支持構造物の中から選定することから、それぞれ「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」にて示す。</p> <p>10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 機器・配管系の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>評価手法は、JEAG4601に基づき、以下に示す定式化された計算式を用いた解析手法又はFEM等を用いた応力解析手法にて実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、FEM等を用いた応力解析手法において時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>(1) 定式化された計算式を用いた解析手法 (2) FEM等を用いた応力解析手法 ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法</p> <p>機器・配管系については、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定するとともに、安全機能に応じた評価を行う。</p> <p>これら機器、配管系ごとに適用する解析方法及び解析モデルを「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す。</p> <p>具体的な評価手法は、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「IV-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。</p>	<p>1. 配管の耐震支持方針 1.1 概要 本方針は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「9. 機器・配管系の支持方針」に基づき、再処理施設の配管及び標準化された支持構造物を用いた設計について、耐震設計上十分安全であるように考慮すべき事項を定めたものである。</p> <p>1.2 配管の設計手順 1.2.1 基本原則 配管の耐震支持方針は下記によるものとする。 (1) 支持構造物は、剛な床、壁面等から支持することとする。 (2) 支持構造物を含め建物・構築物との共振を防止する。 (3) 架台はり、内部鉄骨及びその他の設備から支持する場合は、支持部剛性、支持構造物の剛性を連成して設計する。なお、剛ではない設備から支持構造物を支持する場合、配管は共振を避けるため剛性を十分に確保した設計とする。 (4) 支持構造物は、拘束方向の支持点荷重に対して十分な強度があり、かつ剛性を有するものを選定する。 (5) 機器管台に接続される配管については、機器管台の許容荷重を超えないように支持構造物の設計を行う。 (6) 高温となる配管については、熱膨張変位を過度に拘束しない設計とする。 (7) 熱膨張変位を過度に拘束しないために、配管系の剛性を十分に確保できない場合は、配管系の振動特性に応じた地震応答解析により必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (8) 地震時の建屋間相対変位を考慮する場所については、その変位に対して十分耐える設計とする。 (9) 水撃現象が生じる可能性のある場所については、その荷重に十分耐える設計とする。</p> <p>1.2.2 配管及び支持構造物の設計手順 配管経路は建屋形状、機器配置計画とともに系統の運転条件、機器等への接近性、保守点検性の確保を考慮した上、配管の熱膨張による変位の吸収、耐震設計上の重要度に応じた耐震性の確保に関し最適設計となるよう配置を決定する。また、この際、配管内にドレンが溜まったり、エアポケットが生じたりしないようにするとともに、水撃現象の生じる可能性のあるものについては十分に配慮するものとする。</p> <p>地震による建屋間等相対変位を考慮する必要のある場所に配置されるものについては、その変位による変形に対して十分耐えられるようにし、また、ポンプ、容器等のノズルに対する配管反力が過大とならないよう併せて考慮する。</p> <p>以上を考慮の上決定された配管経路について、多質点系はりモデル(3次元はりモデル)による解析又は標準支持間隔法により配管及び支持構造物の設計を行う。</p>	<p>1. 概要(V-2-1-12-1) 本方針は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」及び添付書類「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」に基づき、配管系及びその支持構造物について、耐震設計上十分安全であるように考慮すべき事項を定めたものである。</p> <p>4.1 基本原則(V-2-1-11) 配管及び弁の耐震支持方針は下記によるものとする。 (1) 支持構造物は、剛な床、壁面等から支持することとする。 (2) 支持構造物を含め建屋との共振を防止する。 (3) 架台はり及び内部鉄骨から支持する場合は、支持部剛性と支持構造物の剛性を連成して設計する。 (4) 支持構造物は、拘束方向の支持点荷重に対して十分な強度があり、かつ剛性を有するものを選定する。 (5) 機器管台に接続される配管については、機器管台の許容荷重を超えないように支持構造物の設計を行う。 (6) 高温となる配管については、熱膨張変位を過度に拘束しない設計とする。 (7) 熱膨張変位を過度に拘束しないために、配管系の剛性を十分に確保できない場合は、配管系の振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (8) 地震時の建屋間相対変位を考慮する場所については、その変位に対して十分耐える設計とする。 (9) 水撃現象が生じる可能性のある場所については、その荷重に十分耐える設計とする。</p> <p>2. 配管系及び支持構造物の設計手順(V-2-1-12-1) 配管経路は建屋形状、機器配置計画とともに系統の運転条件、機器等への接近性、保守点検性の確保を考慮した上、配管系の熱による変位の吸収、耐震設計上の重要度分類に応じた耐震性の確保に関し最適設計となるよう配置を決定する。また、この際、配管内にドレンが溜まったり、エアポケットが生じたりしないようにするとともに、水撃現象の生じる可能性のあるものについては十分に配慮するものとする。</p> <p>地震による建屋間等相対変位を考慮する必要のある場所に配置されるものについては、その変位による変形に対して十分耐えられるようにし、また、ポンプ、容器等のノズルに対する配管反力が過大とならないよう併せて考慮する。</p> <p>以上を考慮の上決定された配管経路について、多質点系モデル(3次元はりモデル)による解析又は標準支持間隔法により配管系及び支持構造物の設計を行う。</p>	<p>・記載位置について明確化したことによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・剛ではない設備から支持構造物を支持する場合は、設備の応答を考慮する必要があるため、設計方針について明記したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	備考
	<p>支持構造物は、標準化された製品の中から、配管から受ける荷重に対して十分な強度があるものを選定する。 設計手順を第1.2.2-1図に示す。</p>  <p>第1.2.2-1図 配管支持構造物設計フロー</p> <p>1.3 配管の設計</p> <p>1.3.1 基本方針</p> <p>1.3.1.1 重要度による設計方針</p> <p>配管は設備の重要度、口径及び最高使用温度により、第1.3.1.1-1表のように分類して設計を行う。ただし、第1.3.1.1-1表以外の確認方法についても、その妥当性が確認できる範囲において採用するものとする。また、設計及び工事の計画の申請範囲における解析方法の適用範囲を第1.3.1.1-2表に示す。</p> <p><u>重大事故等対処施設の配管の重要度による解析方法については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>(V-2-1-11) 支持装置は、標準化された製品の中から、配管から受ける荷重に対し十分な強度があるものを選定する。</p>  <p>図4-1 配管支持構造物設計フロー</p> <p>3. 配管系の設計(V-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について(以降同方針))</p> <p>3.1 基本方針</p> <p>3.1.1 重要度別による設計方針</p> <p>配管系は設備の重要度、呼び径及び通常運転温度により、表3-1のように分類して設計を行う。ただし、表3-1以外の確認方法についても、その妥当性が確認できる範囲において採用するものとする。また、工事計画の申請範囲における解析法の適用範囲を表3-2に示す。</p> <p>再処理施設の配管設計は先行炉(PWR)と同様の対応として、JEAG4601の最高使用温度を適用しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>重大事故等対処施設については後次回で比較結果を示す。</p>

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																						
	<p>第1.3.1.1-1表 配管の重要度による解析方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th colspan="2">配管分類</th> <th rowspan="2">多質点系はりモデルを用いた評価方法*1</th> <th rowspan="2">標準支持間隔を用いた評価方法*3</th> </tr> <tr> <th>口径</th> <th>最高使用温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">S</td> <td rowspan="2">100A以上</td> <td>151℃以上</td> <td>○*2</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>151℃未満</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">80A以下</td> <td>151℃以上</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>151℃未満</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">B</td> <td rowspan="2">100A以上</td> <td>151℃以上</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>151℃未満</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">80A以下</td> <td>151℃以上</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>151℃未満</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">C</td> <td rowspan="2">100A以上</td> <td>151℃以上</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>151℃未満</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">80A以下</td> <td>151℃以上</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>151℃未満</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>記号○印：原則として適用する解析方法 注記 *1：耐震重要度Sクラス及びBクラスの配管で多質点系はりモデルによる解析を行い、配管系の1次固有周期が0.05秒を超えた場合は、動的解析及び静的解析を実施する。</p> <p>*2：複数の配管が近接して配置され、代表計算にて確認を行う場合には、配管の仕様条件が同等であることを確認した上で確認する。</p> <p>*3：標準支持間隔法は、多質点系はりモデルによる解析にて代行することができる。</p>	耐震重要度	配管分類		多質点系はりモデルを用いた評価方法*1	標準支持間隔を用いた評価方法*3	口径	最高使用温度	S	100A以上	151℃以上	○*2	—	151℃未満	—	○	80A以下	151℃以上	—	○	151℃未満	—	○	B	100A以上	151℃以上	—	○	151℃未満	—	○	80A以下	151℃以上	—	○	151℃未満	—	○	C	100A以上	151℃以上	—	○	151℃未満	—	○	80A以下	151℃以上	—	○	151℃未満	—	○	<p>表3-1 設備の重要度による解析法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">分類</th> <th colspan="3">3次元はりモデルによる解析*1</th> <th rowspan="2">*3 標準支持間隔法</th> </tr> <tr> <th>呼び径</th> <th>通常運転温度</th> <th>地震</th> <th>自重</th> <th>熱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">S*4</td> <td rowspan="2">65A以上</td> <td>121℃以上</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>121℃未満</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">50A以下</td> <td>121℃以上</td> <td>○*2</td> <td>○*2</td> <td>○*2</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>121℃未満</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">B*5</td> <td rowspan="2">65A以上</td> <td>121℃以上</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>121℃未満</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">50A以下</td> <td>121℃以上</td> <td>○*2</td> <td>○*2</td> <td>○*2</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>121℃未満</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">C</td> <td rowspan="2">65A以上</td> <td>121℃以上</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>121℃未満</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">50A以下</td> <td>121℃以上</td> <td>○*2</td> <td>○*2</td> <td>○*2</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>121℃未満</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：耐震クラスS及びBの配管で3次元はりモデルによる解析を行い、配管系の1次固有周期が0.05秒を超えた場合は、動的解析及び静的解析を実施する。</p> <p>*2：複数の配管が近接して配置され、配管の仕様条件が同等の場合には、代表計算にて確認を行うことができる。</p> <p>*3：標準支持間隔法は、3次元はりモデルによる解析にて代行することができる。</p> <p>*4：<u>常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備を含む。</u></p> <p>*5：<u>重大事故等時に耐震Bクラス設備の機能を代替する常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備を含む。</u></p>	耐震クラス	分類		3次元はりモデルによる解析*1			*3 標準支持間隔法	呼び径	通常運転温度	地震	自重	熱	S*4	65A以上	121℃以上	○	○	○	—	121℃未満	○	○	○	—	50A以下	121℃以上	○*2	○*2	○*2	—	121℃未満	—	—	—	○	B*5	65A以上	121℃以上	○	○	○	—	121℃未満	—	—	—	○	50A以下	121℃以上	○*2	○*2	○*2	—	121℃未満	—	—	—	○	C	65A以上	121℃以上	○	○	○	—	121℃未満	—	—	—	○	50A以下	121℃以上	○*2	○*2	○*2	—	121℃未満	—	—	—	○	<p>・再処理施設の配管設計は先行炉(PWR)と同様の対応として、口径と温度に対する適用範囲を示しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・本内容については、補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」にて示す。</p> <p>・重大事故等対処施設については後次回で比較結果を示す。</p>
耐震重要度	配管分類		多質点系はりモデルを用いた評価方法*1	標準支持間隔を用いた評価方法*3																																																																																																																																				
	口径	最高使用温度																																																																																																																																						
S	100A以上	151℃以上	○*2	—																																																																																																																																				
		151℃未満	—	○																																																																																																																																				
	80A以下	151℃以上	—	○																																																																																																																																				
		151℃未満	—	○																																																																																																																																				
B	100A以上	151℃以上	—	○																																																																																																																																				
		151℃未満	—	○																																																																																																																																				
	80A以下	151℃以上	—	○																																																																																																																																				
		151℃未満	—	○																																																																																																																																				
C	100A以上	151℃以上	—	○																																																																																																																																				
		151℃未満	—	○																																																																																																																																				
	80A以下	151℃以上	—	○																																																																																																																																				
		151℃未満	—	○																																																																																																																																				
耐震クラス	分類		3次元はりモデルによる解析*1			*3 標準支持間隔法																																																																																																																																		
	呼び径	通常運転温度	地震	自重	熱																																																																																																																																			
S*4	65A以上	121℃以上	○	○	○	—																																																																																																																																		
		121℃未満	○	○	○	—																																																																																																																																		
	50A以下	121℃以上	○*2	○*2	○*2	—																																																																																																																																		
		121℃未満	—	—	—	○																																																																																																																																		
B*5	65A以上	121℃以上	○	○	○	—																																																																																																																																		
		121℃未満	—	—	—	○																																																																																																																																		
	50A以下	121℃以上	○*2	○*2	○*2	—																																																																																																																																		
		121℃未満	—	—	—	○																																																																																																																																		
C	65A以上	121℃以上	○	○	○	—																																																																																																																																		
		121℃未満	—	—	—	○																																																																																																																																		
	50A以下	121℃以上	○*2	○*2	○*2	—																																																																																																																																		
		121℃未満	—	—	—	○																																																																																																																																		

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																										
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																										
<p>10.2 機器・配管系 (中略)</p> <p>機器・配管系については、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定するとともに、安全機能に応じた評価を行う。</p> <p>これら機器、配管系ごとに適用する解析方法及び解析モデルを「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す。</p>	<p>第1.3.1.1-2表 解析方法の適用範囲</p> <table border="1" data-bbox="973 352 1721 573"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>設備又は系</th> <th>多質点系はりモデルを用いた評価方法</th> <th>標準支持間隔を用いた評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>その他再処理設備の附属施設</td> <td>安全冷却水系</td> <td>二</td> <td>〇</td> </tr> </tbody> </table> <p>その他の施設の解析方法の適用範囲については、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>配管の耐震評価は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す解析方法及び解析モデルである、標準支持間隔を用いた評価方法又は多質点系はりモデルを用いた評価方法を適用して行う。</p> <p>本基本方針では、標準支持間隔を用いた評価方法に適用する計算式を示し、多質点系はりモデルを用いた評価方法に適用する計算式については「IV-1-2-2-2 配管の耐震計算に関する基本方針」及び「IV-1-3-2-3 多質点系はりモデルを用いて評価を行う配管の耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p>	施設区分	設備又は系	多質点系はりモデルを用いた評価方法	標準支持間隔を用いた評価方法	その他再処理設備の附属施設	安全冷却水系	二	〇	<p>表3-2 解析法の適用範囲</p> <table border="1" data-bbox="1789 352 2436 1293"> <thead> <tr> <th></th> <th>3次元はりモデルによる解析</th> <th>標準支持間隔法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>燃料プール冷却浄化系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>代替燃料プール注水系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>代替燃料プール冷却系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>原子炉冷却材再循環系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>主蒸気系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>復水給水系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>主蒸気隔離弁漏えい抑制系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>残留熱除去系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>耐圧強化バント系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>高圧炉心スプレイ系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>低圧炉心スプレイ系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>原子炉隔離時冷却系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>高圧代替注水系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>低圧代替注水系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>代替循環冷却系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>残留熱除去系海水系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>緊急用海水系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>原子炉冷却材浄化系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>制御棒駆動水圧系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>ほう酸水注入系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>窒素供給系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>非常用窒素供給系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>非常用逃がし安全弁駆動系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>代替格納容器スプレイ冷却系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>代替循環冷却系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>格納容器下部注水系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>ベデスタル排水系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>原子炉建屋ガス処理系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>非常用ガス再循環系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>可燃性ガス濃度制御系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>窒素ガス代替注入系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>不活性ガス系</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>格納容器圧力逃がし装置</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>非常用ディーゼル発電装置</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>常設代替高圧電源装置制御盤</td><td>○</td><td>-</td></tr> <tr><td>緊急時対策用代替電源設備</td><td>-</td><td>○(応力基準)</td></tr> </tbody> </table> <p>安全冷却水B冷却塔まわり配管を記載しており、その他の施設については後次回で比較結果を示す。</p> <p>解析方法及び解析モデルに応じた配管系の評価方法を示す添付書類を明記したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>		3次元はりモデルによる解析	標準支持間隔法	燃料プール冷却浄化系	○	-	代替燃料プール注水系	○	-	代替燃料プール冷却系	○	-	原子炉冷却材再循環系	○	-	主蒸気系	○	-	復水給水系	○	-	主蒸気隔離弁漏えい抑制系	○	-	残留熱除去系	○	-	耐圧強化バント系	○	-	高圧炉心スプレイ系	○	-	低圧炉心スプレイ系	○	-	原子炉隔離時冷却系	○	-	高圧代替注水系	○	-	低圧代替注水系	○	-	代替循環冷却系	○	-	残留熱除去系海水系	○	-	緊急用海水系	○	-	原子炉冷却材浄化系	○	-	制御棒駆動水圧系	○	-	ほう酸水注入系	○	-	窒素供給系	○	-	非常用窒素供給系	○	-	非常用逃がし安全弁駆動系	○	-	代替格納容器スプレイ冷却系	○	-	代替循環冷却系	○	-	格納容器下部注水系	○	-	ベデスタル排水系	○	-	原子炉建屋ガス処理系	○	-	非常用ガス再循環系	○	-	可燃性ガス濃度制御系	○	-	窒素ガス代替注入系	○	-	不活性ガス系	○	-	格納容器圧力逃がし装置	○	-	非常用ディーゼル発電装置	○	-	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	○	-	常設代替高圧電源装置制御盤	○	-	緊急時対策用代替電源設備	-	○(応力基準)
施設区分	設備又は系	多質点系はりモデルを用いた評価方法	標準支持間隔を用いた評価方法																																																																																																																									
その他再処理設備の附属施設	安全冷却水系	二	〇																																																																																																																									
	3次元はりモデルによる解析	標準支持間隔法																																																																																																																										
燃料プール冷却浄化系	○	-																																																																																																																										
代替燃料プール注水系	○	-																																																																																																																										
代替燃料プール冷却系	○	-																																																																																																																										
原子炉冷却材再循環系	○	-																																																																																																																										
主蒸気系	○	-																																																																																																																										
復水給水系	○	-																																																																																																																										
主蒸気隔離弁漏えい抑制系	○	-																																																																																																																										
残留熱除去系	○	-																																																																																																																										
耐圧強化バント系	○	-																																																																																																																										
高圧炉心スプレイ系	○	-																																																																																																																										
低圧炉心スプレイ系	○	-																																																																																																																										
原子炉隔離時冷却系	○	-																																																																																																																										
高圧代替注水系	○	-																																																																																																																										
低圧代替注水系	○	-																																																																																																																										
代替循環冷却系	○	-																																																																																																																										
残留熱除去系海水系	○	-																																																																																																																										
緊急用海水系	○	-																																																																																																																										
原子炉冷却材浄化系	○	-																																																																																																																										
制御棒駆動水圧系	○	-																																																																																																																										
ほう酸水注入系	○	-																																																																																																																										
窒素供給系	○	-																																																																																																																										
非常用窒素供給系	○	-																																																																																																																										
非常用逃がし安全弁駆動系	○	-																																																																																																																										
代替格納容器スプレイ冷却系	○	-																																																																																																																										
代替循環冷却系	○	-																																																																																																																										
格納容器下部注水系	○	-																																																																																																																										
ベデスタル排水系	○	-																																																																																																																										
原子炉建屋ガス処理系	○	-																																																																																																																										
非常用ガス再循環系	○	-																																																																																																																										
可燃性ガス濃度制御系	○	-																																																																																																																										
窒素ガス代替注入系	○	-																																																																																																																										
不活性ガス系	○	-																																																																																																																										
格納容器圧力逃がし装置	○	-																																																																																																																										
非常用ディーゼル発電装置	○	-																																																																																																																										
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	○	-																																																																																																																										
常設代替高圧電源装置制御盤	○	-																																																																																																																										
緊急時対策用代替電源設備	-	○(応力基準)																																																																																																																										

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>1.3.1.2 配管の設計において考慮すべき事項</p> <p>(1) 配管の分岐部 大口径配管からの分岐管については、原則大口径配管の近傍を支持する。ただし、大口径配管の熱膨張及び地震による変位が大きい場合には、分岐部及び分岐管に過大な応力を発生させないようフレキシビリティを持たせた支持をする。</p> <p>(2) 配管と機器の接続部 機器管台に加わる配管からの反力が許容反力以内となるように配管経路及び支持方法を決定する。</p> <p>(3) 異なる建屋、構築物間を結ぶ配管 異なる建屋、構築物間を結ぶ配管については、建屋、構築物間の相対変位を吸収できるように、配管にフレキシビリティを持たせた構造又はフレキシブルジョイントを設ける等の配慮を行い、過大な応力を発生させない設計とする。</p> <p>(4) 弁 配管の途中で弁等の集中荷重がかかる部分については、この集中荷重にできる限り近い部分を支持し、特に駆動装置付きの弁は偏心荷重を考慮して、必要に応じて弁本体を支持することにより過大な応力が生じないようにする。弁は、発生応力が配管より小さくなるよう配管よりも厚肉構造とする。</p> <p>(5) 屋外配管 主要な配管は岩盤で支持したダクト構造内に配置し、建屋内配管と同様の耐震設計とする。</p> <p>(6) 振動 配管の支持方法及び支持点は、回転機器等の振動あるいは内部流体の乱れによる配管振動を生じないように考慮して決定する。</p> <p>(7) <u>耐震重要度が異なる配管との接続部</u> <u>耐震重要度Sクラス又はBクラスの配管について、それぞれ下位のクラスに属する配管と弁等を境界として接続され、境界となる弁等が耐震支持されていない場合には、その影響を考慮し原則として境界以降第一番目の耐震上有効な軸直角方向拘束点までを耐震重要度Sクラス又はBクラスの配管と同様に扱い設計を行う。</u></p>	<p>3.1.2 配管系の設計において考慮すべき事項</p> <p>(1) 配管の分岐部 大口径配管からの分岐管については、なるべく大口径配管の近傍を支持するようにする。ただし、大口径配管の熱及び地震による変位が大きい場合には、分岐部及び分岐管に過大な応力を発生させないようフレキシビリティを持たせた支持をする。</p> <p>(2) 配管と機器の接続部 機器管台に加わる配管からの反力が許容反力以内となるように配管経路及び支持方法を決定する。</p> <p>(3) 異なる建屋、構築物間を結ぶ配管系 異なる建屋、構築物間を結ぶ配管系については、建屋、構築物間の相対変位を吸収できるように、配管にフレキシビリティを持たせた構造とするか、または、フレキシブルジョイントを設けるなどの配慮を行い、過大な応力を発生させないようにする。</p> <p>(4) 弁 配管の途中で弁等の集中質量がかかる部分については、この集中質量部にできる限り近い部分を支持し、特に駆動装置付きの弁は偏心質量を考慮して、必要に応じて弁本体を支持することにより過大な応力が生じないようにする。弁は、配管よりも厚肉構造であり、発生応力は配管より小さくなる。</p> <p>(5) 屋外配管 主要な配管は岩盤で支持したダクト構造内に配置され、建屋内配管と同様の耐震設計をする。</p> <p>(6) 振動 配管系の支持方法及び支持点は、回転機器等の振動あるいは内部流体の乱れによる配管振動を生じないように考慮して決定する。</p>	<p>耐震重要度が異なる配管接続部における設計方針は発電炉同様、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に記載しており、本基本方針では、より具体的な設計方法を記載しているものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(8) 高温配管 <u>最高使用温度が151℃以上であり、口径が100A以上の配管は、熱膨張による応力を低減するために一般に柔に設計する必要がある。また、耐震上の要求からは、剛に設計する必要がある。したがって、配管設計は双方の均衡をとった設計とする必要がある、支持位置及び支持条件を決めるに当たっては、原則として次のような事項を考慮し、地震及び熱膨張による応力の制限を満足する設計を行う。</u></p> <p>a. <u>自重を支持するために、あるいは耐震上剛性を高めるために、配管を拘束する場合には、配管の熱膨張による変位が少ない箇所にアンカサポート又はレストレイント等を設けるものとする。</u></p> <p>b. <u>配管の熱膨張による変位がある特定の方向に大きい場合であって、その他の方向に上記a.と同じ理由によって拘束する必要がある場合は、熱膨張による変位方向を拘束せず、目的とする方向を拘束するガイド等を設けるものとする。</u></p> <p>c. <u>熱膨張による鉛直方向変位が大きい箇所で、配管の自重を支持する必要がある場合は、スプリングハンガを用いる。</u></p> <p>d. <u>熱膨張による変位が大きい方向を、耐震上の要求から拘束する場合はスナバを用いる。</u></p>		<p>・ 高温配管への考慮として支持構造物への考慮方法は発電炉同様、(47/264)ページに示しており、再処理施設においては配管側へも高温配管に対する考慮方法を記載しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>1.3.2 多質点系はりモデルを用いた評価方法 多質点系はりモデルを用いた評価方法では、原則として固定点から固定点までを独立した1つのブロックとして、地震荷重、自重、熱荷重等により配管に生じる応力が許容応力以下となるように配管経路及び支持方法を定める。</p> <p>その一例を以下に示す。 はじめに仮のアンカサポート、レストレイント位置を定めて熱応力解析を行い、必要に応じてアンカサポート、レストレイント位置、個数等の変更あるいは配管経路の見直しを行い、配管に生じる応力が許容応力以下となるようにする。次に、地震応力解析を行い、必要に応じてレストレイント位置、個数等の変更あるいはスナバの追加により、配管に生じる応力が許容応力以下となるようにする。この際、自重応力の確認もあわせて実施し、必要に応じてハンガの追加を検討する。</p> <p>1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法 標準支持間隔法による配管の耐震計算は、配管を直管部、曲がり部、集中質量部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の各要素に分類し、要素ごとに許容値を満足する最大の支持間隔を算出する。</p>	<p>3.2 3次元はりモデルによる解析 3次元はりモデルによる解析では、原則として固定点から固定点までを独立した1つのブロックとして、地震荷重、自重、熱荷重等により配管に生じる応力が許容応力以下となるように配管経路及び支持方法を定める。</p> <p>その具体例を示すと以下ようになる。 まず、仮のアンカ、レストレイント位置を定めて熱応力解析を行い、必要に応じてアンカ、レストレイント位置、個数等の変更あるいは配管経路の見直しを行い、配管に生じる応力が許容応力以下となるようにする。加えて、自重応力解析を行い、ハンガを追加することにより配管に生じる応力が許容応力以下となるようにする。次に、地震応力解析を行い、必要に応じてレストレイント位置、個数等の変更あるいはスナバの追加により、配管に生じる応力が許容応力以下となるようにする。</p> <p>3.3 応力を基準とした標準支持間隔法 標準支持間隔法による配管の耐震計算は、配管を直管部、曲がり部、集中質量部及び分岐部の各要素に分類し、要素ごとに許容値を満足する最大の支持間隔を算出する。</p> <p><u>標準支持間隔法の適用範囲は表3-2に基づくこととし緊急時対策所用代替電源設備の条件で算定を行う。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における設計方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。 発電炉は標準支持間隔法に用いる設計条件を本基本方針内に示しているが、再処理施設は本資料の別紙にて纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>直管部については、各建屋における地震時の応答解析結果に基づき、配管に生じる応力が許容応力以下となるように最大の支持間隔を求め、これを直管部に対する標準支持間隔とする。配管の直管部は、この標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。</p> <p>直管部の標準支持間隔算出に当たっては、配管仕様、建屋、階層の区分及び減衰定数ごとに、解析条件を満足する支持間隔をそれぞれ計算し求める。</p> <p>配管の曲がり部、集中質量部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部については、直管部と同等以上の耐震性を有するように、それぞれ直管部の標準支持間隔に対する支持間隔比を求め、各要素の支持間隔を算出する。配管の曲がり部、集中質量部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部については、各要素の支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。</p> <p>多質点系はりモデルを用いた評価方法では、これらの部位に対しては応力係数を考慮しているが、標準支持間隔法では支持間隔比を考慮することにより、多質点系はりモデルを用いた評価方法より保守的な評価となるようにする。</p> <p>複数階層を跨る配管を評価する場合は、配管が跨る上層階と下層階の境界となるサポートまでを考慮し、その境界となるサポートで挟まれた範囲の支持間隔をすべて抽出した上で、最も短いものを適用して評価を行う。</p> <p><u>剛ではない設備のうち、グローブボックスに設置されるグローブボックス内配管については、配管が剛となるように支持間隔を設定し、共振しない設計とする。</u></p>	<p>直管部については、各建屋における地震時の応答解析結果に基づき、配管に生ずる応力が許容応力以下となるように最大の支持間隔を求め、これを直管部に対する標準支持間隔とする。配管の直管部は、この標準支持間隔以内で支持することにより耐震性が確保できる。</p> <p>なお、直管部の標準支持間隔算出に当たっては、配管仕様、建屋、床区分及び減衰定数ごとに、解析条件を満足する支持間隔をそれぞれ計算し求める。</p> <p>配管の曲がり部、集中質量部及び分岐部については、直管部と同等以上の耐震性を有するように、それぞれ直管部の標準支持間隔に対する支持間隔比を求め、各要素の支持間隔を算出する。配管の曲がり部、集中質量部及び分岐部については、各要素の支持間隔以内で支持することにより耐震性が確保できる。</p> <p>なお、3次元はりモデル解析では、これらの部位に対しては応力係数を考慮しているが、標準支持間隔法では支持間隔比を考慮することにより、3次元はりモデルより保守的な評価となるようにする。</p> <p>また、複数階層を跨る配管を評価する場合は、配管が跨る上層階と下層階の境界となるサポートまでを考慮し、その境界となるサポートで挟まれた範囲の支持間隔をすべて抽出した上で、最も短いものを適用して評価を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における設計方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。 グローブボックス内配管に定ピッチスパン法を適用するに当たり、「1.2.1(3)」(5/264ページ)に示している剛ではない支持構造物により支持する場合の設計の考慮について具体的に記載したものであるため、記載の差異により新たな論点は生じない。


再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>セル、グローブボックス及びこれらと同等の閉じ込め機能を有する施設のうち二重配管については、標準支持間隔法を適用して設計を行う。標準支持間隔法の適用に当たっては、原則、外側の管(以下「外管」という。)及び内側の管(以下「内管」という。)の支持点を同一とし、内管と外管それぞれの支持間隔を算出した上で、双方の支持間隔のうち短い支持間隔を用いる。ただし、同一の支持点ではない場合は、「1.3.3.10 設計上の処置方法」に応じた設計を行う。</p> <p>ここでは、上記により求めた直管部標準支持間隔、曲がり部、集中質量部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の支持間隔を基に配管に支持点を設定する場合の例を示す。</p> <p>その他、標準支持間隔法により配管を設計する場合の考慮事項及び標準支持間隔法で設計することが困難な場合の処置方法についても示す。</p>	<p>本章では、上記により求めた直管部標準支持間隔、曲がり部、集中質量部及び分岐部の支持間隔を基に配管に支持点を設定する場合の例を示す。</p> <p>その他、標準支持間隔法により配管を設計する場合の考慮事項及び標準支持間隔法で設計することが困難な場合の処置方法についても示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 二重配管に対する定ピッチスパン法の適用に当たって、剛ではない支持構造物により支持する場合の設計の考慮については、「1.2.1(3)」(5/264ページ)に示しているが、二重配管の設計では、外管と内管は原則同一支持点により支持する設計としており、本原則設計が困難な場合の設計方針を記載している。 本内容については補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。また、二重配管部の機能については、補足説明資料「【耐震建物30】耐震設計における安全機能の整理について」に示す。 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における設計方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	備考
	<p>添付書類IV-1-1-11-1</p> <p>1.3.3.1 直管部の支持間隔</p> <p>1.3.3.1.1 解析モデル</p> <p>配管を下図のように支持間隔Lで3点支持した等分布荷重連続はりにモデル化する。支持点の拘束方向は軸直角方向のみとし、軸方向及び回転に対しては自由とする。</p>  <p style="text-align: center;">△：支持点</p> <p style="text-align: center;">L：直管部標準支持間隔 w：単位長さ当たり重量</p> <p>1.3.3.1.2 解析方法</p> <p><u>解析モデル</u>に対して、<u>解析コードを用いて設計用地震力による応力を算定するとともに、内圧及び自重の影響を考慮して、直管部の標準支持間隔を求める。</u></p> <p>なお、解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、「IV-3 計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。</p> <p>1.3.3.1.3 解析条件</p> <p>(1) 設計用地震力</p> <p>「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「4.2 設計用地震力」に示す設計用地震力を用いて評価を行う。</p> <p>また、設計用床応答曲線は、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p> <p>なお、<u>設計用床応答曲線</u>は、安全側に谷埋め及びピーク保持を行うこととする。</p> <p>(2) 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる設計用減衰定数は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「3. 設計用減衰定数」に示す設計用減</p>	<p>添付書類V-2-1-12-1</p> <p>3.3.1 直管部の支持間隔</p> <p>3.3.1.1 解析モデル</p> <p>配管を下図のように支持間隔Lで3点支持した等分布質量連続はりにモデル化する。支持点の拘束方向は軸直角方向のみとし、軸方向及び回転に対しては自由とする。</p>  <p style="text-align: center;">△：支持点</p> <p style="text-align: center;">L：直管部標準支持間隔 w：単位長さ当たりの質量</p> <p>3.3.1.2 解析方法</p> <p>配管について、設計用地震力による応力を算定するとともに、内圧及び自重の影響を考慮して、解析コード「SPAN2000」を用いて直管部の標準支持間隔を求める。</p> <p>解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-56 計算機プログラム(解析コード)の概要・SPAN2000」に示す。</p> <p>3.3.1.3 解析条件</p> <p>(1) 設計用地震力</p> <p><u>重大事故等対処施設の配管については、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」に示している設計用地震力を用いて評価を行う。</u>設計用地震力は添付書類「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す設備評価用床応答曲線を用いる。</p> <p>使用する<u>基準地震動S_sの設備評価用床応答曲線</u>は、安全側に谷埋め及びピーク保持を行うこととする。</p> <p>(2) 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる設計用減衰定数は、添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に示している設計用</p>

・発電炉は解析コードを本基本方針内に示しているが、再処理施設において解析に用いる解析コードは多岐に渡ることから、「IV-3 計算機プログラム(解析コード)の概要」にて纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

・重大事故等対処施設の内容については、後次回に示す。

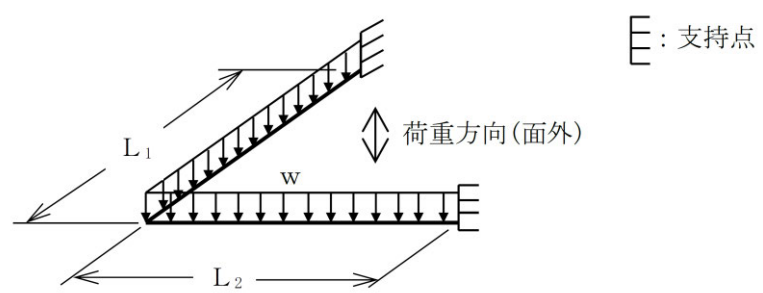
・発電炉においては設備評価用床応答曲線を用いた評価を実施しているが、再処理施設においては、設計用床応答曲線を用いた評価を実施しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

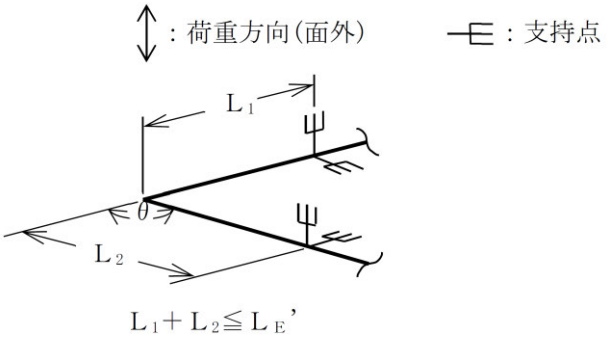
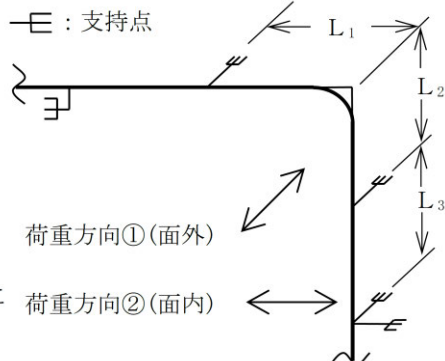
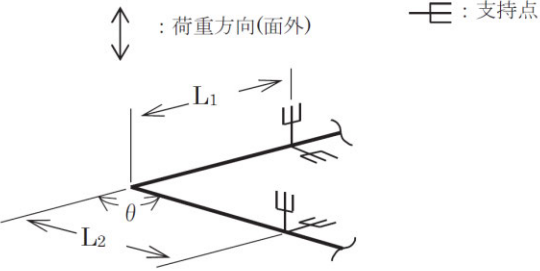
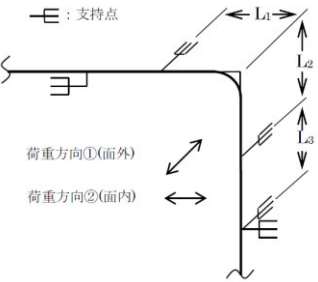
再処理施設		発電炉	備考								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1									
	<p>衰定数を適用する。</p> <p>なお、適用に当たり配管系の支持点間の間隔は以下の条件を満たすよう配慮することとする。</p> <p>配管系全長/(配管区分ごとに定められた支持具の支持点数) ≤ 15 (m/支持点)</p> <p>ここで、支持点とは支持具が取り付けられている配管節点をいい、複数の支持具が取り付けられている場合も1支持点とする。</p> <p>(3) 階層の区分 解析に当たっては、<u>設計用床応答曲線をいくつかの階層に区分し</u>、支持間隔を求めるものとする。階層の区分は、本資料の別紙1「安全機能を有する施設の直管部標準支持間隔」に示す。</p> <p>(4) 配管重量 配管の重量は、配管自体の重量及び内部流体の重量を合計した値とする。<u>さらに、保温材の付く配管については、その重量を考慮する。</u></p>	<p>減衰定数のうち、表3-3 に示す設計用減衰定数を適用する。</p> <p>なお、適用に当たり配管系の支持点間の間隔は以下の条件を満たすこととする。</p>  <p>表 3-3 設計用減衰定数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配管区分</th> <th colspan="2">減衰定数^(注1) (%)</th> </tr> <tr> <th>保温材無</th> <th>保温材有</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV 配管区分I～IIIに属さないもの</td> <td>0.5</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 水平方向及び鉛直方向の設計用減衰定数は同じ値を使用</p> <p>(3) 床区分 解析に当たっては、配管が設置される建物・構築物の床面毎の設備評価用床応答曲線を使用して各床面の直管部標準支持間隔を求めるものとする。床区分を、表3-4「床応答曲線区分」に示す。</p> <p>(4) 配管質量 配管の質量は、配管自体の質量と内部流体の質量を合計した値とする。</p>	配管区分	減衰定数 ^(注1) (%)		保温材無	保温材有	IV 配管区分I～IIIに属さないもの	0.5	—	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設の配管設計は発電炉と同様の設計として、JEAG4601 の配慮事項を適用しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設の配管設計は先行炉(PWR)と同様の対応として、標準支持間隔法による設計を基本としており、複数の減衰定数を適用していることから、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」にて纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 評価に用いる設計用床応答曲線については、いくつかの階層に区分した上で適用しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設においては、発電炉では適用していない保温材の付く配管に対しても標準支持間隔を用いた評価方法を実施しているため、記載の差異に
配管区分	減衰定数 ^(注1) (%)										
	保温材無	保温材有									
IV 配管区分I～IIIに属さないもの	0.5	—									

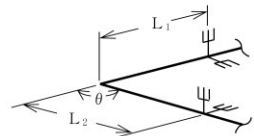
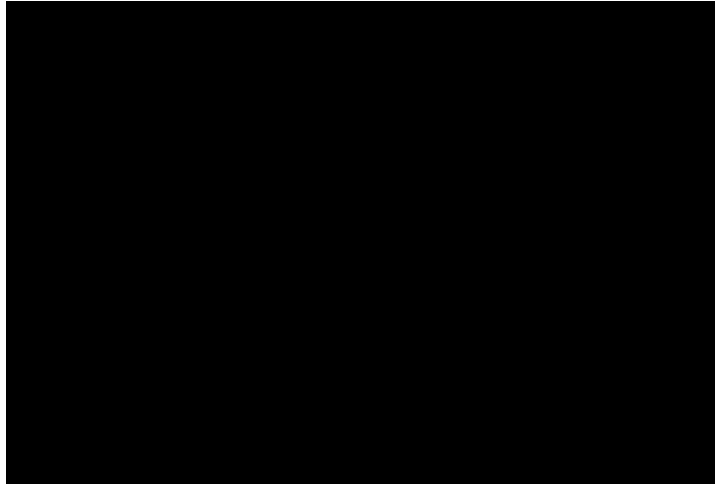
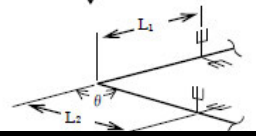
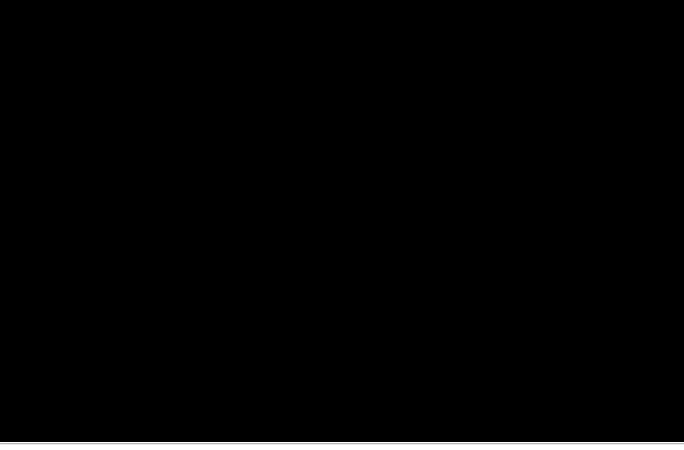
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>直管部標準支持間隔を算出する配管の単位長さ当たり重量を、本資料の別紙1「安全機能を有する施設の直管部標準支持間隔」に示す。</p> <p>(5) 配管応力 配管に生じる応力は、JEAG4601の計算式に基づき地震による応力他に内圧及び自重による応力を求め、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき次式で応力評価を行うものとする。 <u>なお、応力評価に当たっては、突合せ、すみ肉の溶接部ごと及び直管部、曲げ部、分岐部の形状変化部位ごとにJSME S NC1 PPC-3810に基づき算出した応力係数を考慮する。</u> <u>応力係数の考慮の仕方として、曲げ部及び分岐部に対しては、直管部の標準支持間隔法で算出した応力を超えないよう溶接部及び形状変化部の両方の応力係数を満足する支持間隔グラフを作成する。直管部の応力係数としては、施工方法又は部品を標準的に用いることで溶接有無に関わらず、応力が同等となるよう考慮する。</u></p> $S_{p.r.m} = PD_0/4t + 0.75 i_1 (M_a + M_b) / Z$ <p>ここで、 <u>$S_{p.r.m}$：一次応力 (MPa)</u> <u>P：地震と組合せるべき運転状態における圧力 (MPa)</u> <u>D_0：管の外径 (mm)</u> <u>t：管の厚さ (mm)</u> <u>i_1：応力係数</u> <u>M_a：管の機械的荷重(自重その他の長期的荷重に限る)により生ずるモーメント (N・mm)</u> <u>M_b：管の機械的荷重(地震を含めた短期的荷重)により生ずるモーメント (N・mm)</u> <u>Z：管の断面係数 (mm³)</u></p> <p>許容応力については、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3. 構造強度」に基づき算定する。</p>	<p><u>なお、内部流体については、自重が重くなるように実際の内部流体に係わらず液体にしている。</u></p> <p>直管部標準支持間隔を算出する配管の単位長さ当たりの質量を、表3-5「配管仕様」に示す。</p> <p>(5) 配管応力 配管に生ずる応力は、JEAG4601-1987 の計算式に基づき地震による応力他に内圧及び自重による応力を求め、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」に基づき応力評価を行うものとする。</p> <p>許容応力については、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき算定する。</p>	<p>より新たな論点が生じるものではない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設では、内部流体の種類ごとに設計条件を設定し、それに対する支持間隔について各々示しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 直管、曲げ、分岐の基本形状の応力係数に対する設計上の考慮について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。なお、それ以外の形状についても、基本形状の組合せであるため、基本形状と同じ応力係数となる。 標準支持間隔法の計算式について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

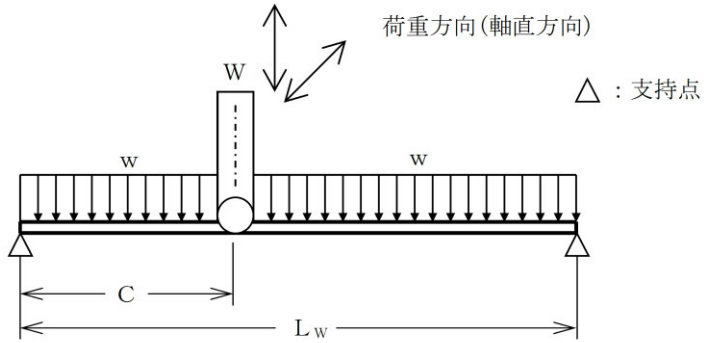
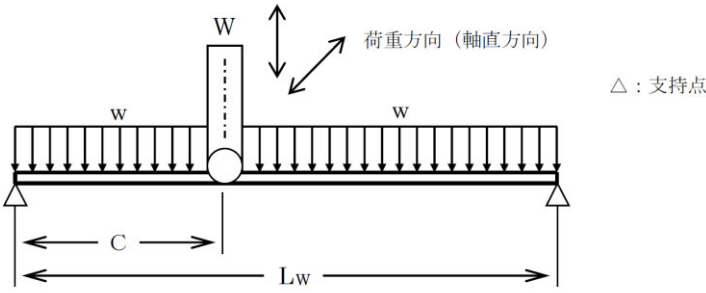
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(6) 配管系の振動数 支持構造物を含めた配管系の固有振動数は、<u>配管系の設計に用いる建屋床応答スペクトルのピークの固有振動数領域より短周期側に避けることを原則とする。</u></p> <p>配管系の固有周期は、支持構造物を含めて算出し、<u>配管の固有周期については次式で示す。</u></p> $T = \frac{1}{f}$ $f = \frac{\lambda^2}{2\pi L^2} \sqrt{\frac{EIg}{w}}$ <p>ここで、</p> <p><u>T</u>：固有周期(s)</p> <p><u>f</u>：固有振動数(Hz)</p> <p><u>λ</u>：振動数係数(-)</p> <p><u>π</u>：円周率(-)</p> <p><u>L</u>：標準支持間隔(mm)</p> <p><u>E</u>：縦弾性係数(MPa)</p> <p><u>I</u>：断面2次モーメント(mm⁴)</p> <p><u>g</u>：重力加速度(mm/s²)</p> <p><u>w</u>：単位長さ当たり重量(N/mm)</p>	<p>(6) 配管系の振動数 支持構造物を含めた配管系の固有振動数は、水平方向及び鉛直方向について、それぞれの建屋床面ピークの固有振動数領域を避けることを原則とする。</p> <p>配管系の固有振動数は、支持構造物を含めて算出する。<u>配管系、支持構造物の固有振動数は、表3-4「床応答曲線区分」に示す値以上となるように設計する。</u></p>	<p>・ JEAG4601-1987 では「固有振動数は、建屋床応答スペクトルのピークの固有振動数を避けることを原則する。」となっており、鉛直の動的地震力導入前において、水平2方向の地震力に対して、最も大きいピークの振動数を避けることを指している。鉛直の動的地震力導入後においても最も大きいピークを避ける方針に変更はないことから、記載の差異により新たな論点は生じない。なお、本内容については、補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」にて示す。</p> <p>・ 標準支持間隔法の計算式について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

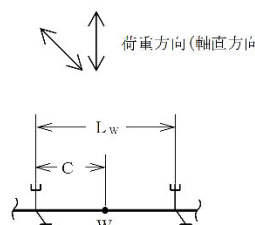

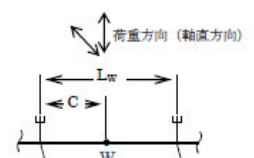
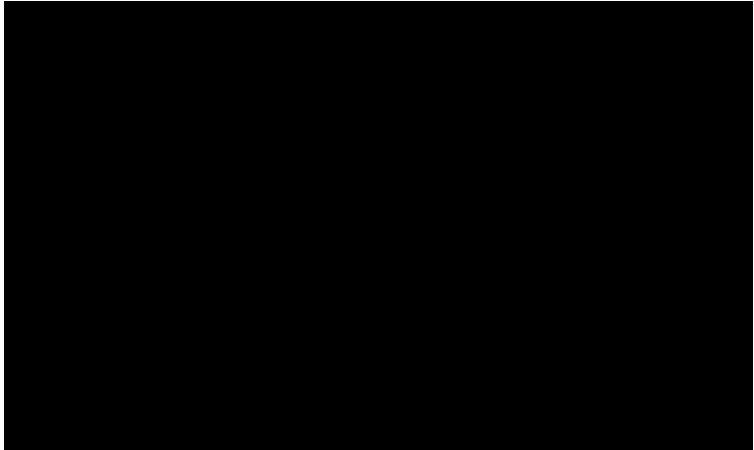
再処理施設	発電炉	備考																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																												
	<p>1.3.3.1.4 解析結果及び支持方針 <u>解析結果を本資料の別紙1「安全機能を有する施設の直管部標準支持間隔」に示す。配管の直管部は、標準支持間隔以内で支持する。なお、直管部に異径の配管が混在する場合は、最も短くなる標準支持間隔にて当該直管部を支持するものとする。</u></p>	<p>表3-4 床応答曲線区分(緊急時対策所用代替電源設備)</p> <table border="1" data-bbox="1789 321 2496 495"> <thead> <tr> <th>建屋</th> <th>床応答曲線高さ E.L. (m)</th> <th>制限振動数 (Hz)</th> <th>支持構造物の 固有振動数(Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所建屋</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>緊急時対策所用発電機 燃料油貯蔵タンク基礎</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>表3-5 配管仕様(緊急時対策所用代替電源設備)</p> <table border="1" data-bbox="1789 600 2496 795"> <thead> <tr> <th rowspan="2">番号</th> <th rowspan="2">配管仕様 口径(mm) / 板厚(mm)</th> <th colspan="2">単位長さ当たりの重量 (kg/m)</th> <th rowspan="2">内圧 (MPa)</th> </tr> <tr> <th>保温材無</th> <th>保温材有</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60.5 / 3.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60.5 / 3.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48.6 / 3.7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48.6 / 3.7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>27.2 / 2.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(263/264) 頁へ</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準支持間隔法に用いる解析条件、解析結果について、発電炉は本基本方針内に示しているが、再処理施設は建屋が複数存在しており、建屋ごとに別紙で纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 発電炉は分岐に対し、異形配管が混在する場合の設計方針を記載しており、再処理施設については同様の考え方として直管部に異形配管が混在する場合について設計方針を明記したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 	建屋	床応答曲線高さ E.L. (m)	制限振動数 (Hz)	支持構造物の 固有振動数(Hz)	緊急時対策所建屋				緊急時対策所用発電機 燃料油貯蔵タンク基礎				番号	配管仕様 口径(mm) / 板厚(mm)	単位長さ当たりの重量 (kg/m)		内圧 (MPa)	保温材無	保温材有	1	60.5 / 3.9				2	60.5 / 3.9				3	48.6 / 3.7				4	48.6 / 3.7				5	27.2 / 2.9			
建屋	床応答曲線高さ E.L. (m)	制限振動数 (Hz)	支持構造物の 固有振動数(Hz)																																											
緊急時対策所建屋																																														
緊急時対策所用発電機 燃料油貯蔵タンク基礎																																														
番号	配管仕様 口径(mm) / 板厚(mm)	単位長さ当たりの重量 (kg/m)		内圧 (MPa)																																										
		保温材無	保温材有																																											
1	60.5 / 3.9																																													
2	60.5 / 3.9																																													
3	48.6 / 3.7																																													
4	48.6 / 3.7																																													
5	27.2 / 2.9																																													

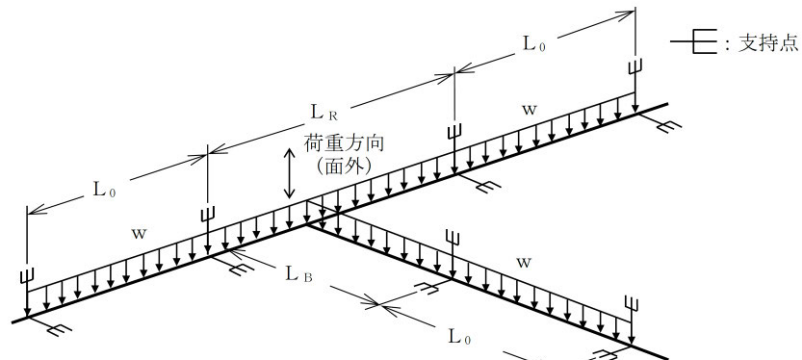
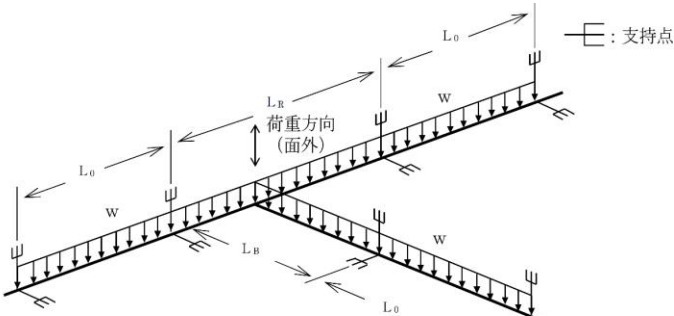
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>1.3.3.2 曲がり部の支持間隔</p> <p>1.3.3.2.1 解析モデル 配管の曲がり部は、下図に示すようにピン結合両端固定の等分布荷重の連続はりにモデル化する。</p>  <p>L_1, L_2 : 曲がり部から支持点までの長さ L_E : 曲がり部支持間隔 ($L_E = L_1 + L_2$) w : 単位長さ当たり重量 荷重方向 : 耐震性の評価方向 面外 : 配管で構成される面に対して直角方向</p> <p>1.3.3.2.2 解析条件及び解析方法</p> <p>(1) 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。 (2) 水平地震力が加わった場合の曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の水平地震力による曲げモーメントよりも小さいこと。 (3) 自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントより小さいこと。 (4) (1), (2), (3)項の各条件を満足する理論解を$\left(\frac{L_1}{L_E}\right)$の関数として$\left(\frac{L_E}{L_0}\right)$の最大値$\left(\frac{L_E'}{L_0}\right)$を求める。</p> <p>ただし、$L_0$は直管部標準支持間隔を表す。$L_1, L_E$は「1.3.3.2.1 解析モデル」、$L_E'$は「1.3.3.2.3 解析結果及び支持方針」参照。</p> <p>(5) <u>応力係数を考慮して作成した第1.3.3.2.3-1図「曲がり部支持間隔グラフ」に基づく支持間隔比を用いることで、応力係数に対する設計上の配慮を行う。</u></p>	<p>3.3.2 曲がり部の支持間隔</p> <p>3.3.2.1 解析モデル 配管の曲がり部は、次に示すようにピン結合両端固定の等分布質量の連続はりにモデル化する。</p>  <p>L_1, L_2 : 曲がり部から支持点までの長さ L_E : 曲がり部支持間隔 ($L_E = L_1 + L_2$) w : 単位長さ当たりの質量 荷重方向 : 耐震性の評価方向 面外 : 配管で構成される面に対して直角方向</p> <p>3.3.2.2 解析条件及び解析方法</p> <p>① 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。 ② 水平地震力が加わった場合の曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の水平地震力による曲げモーメントよりも小さいこと。 ③ 自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントより小さいこと。 ④ ①, ②, ③項の各条件を満足する理論解を$\left(\frac{L_1}{L_E}\right)$の関数として$\left(\frac{L_E}{L_0}\right)$の最大値$\left(\frac{L_E'}{L_0}\right)$を求める。</p> <p>ただし、$L_0$は直管部標準支持間隔を表す。$L_1, L_E$は「3.3.2.1 解析モデル」、$L_E'$は「3.3.2.3 解析結果及び支持方針」参照。</p> <p>⑤ 支持点間の標準支持間隔比により求めた等価直管長さを実配管長さの比が応力係数を上回るように設計上の配慮を行う。</p>
		<p>・ 応力係数に対する設計上の考慮について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

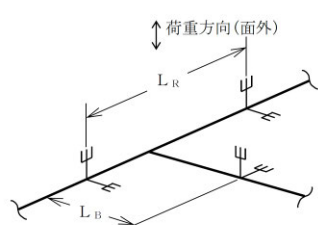
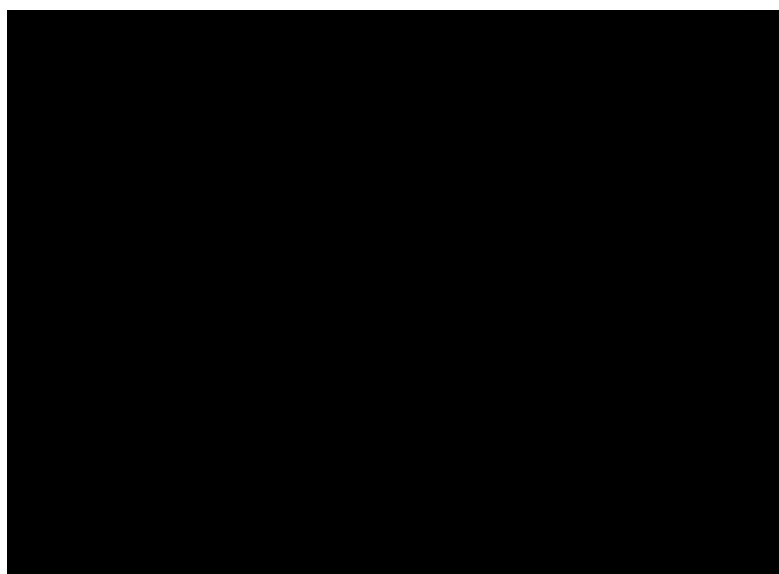
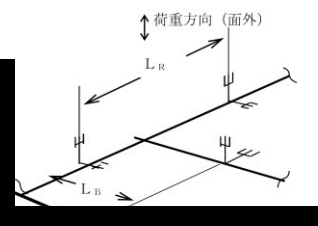
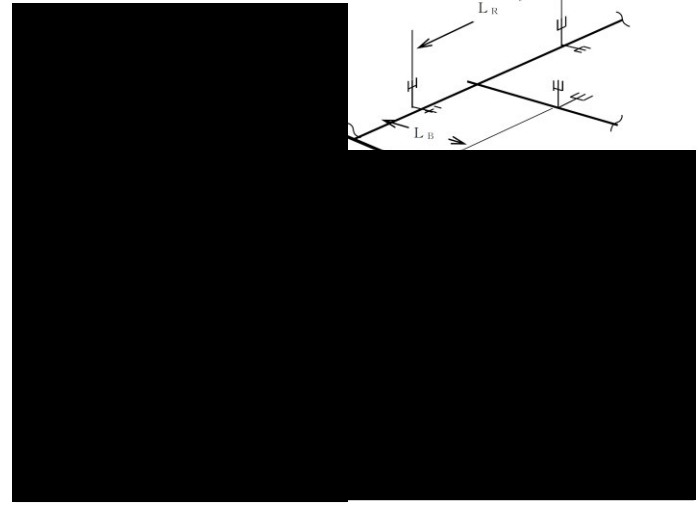
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>1.3.3.2.3 解析結果及び支持方針</p> <p>解析結果を第1.3.3.2.3-1図「曲がり部支持間隔グラフ」に示す。本グラフは、曲がり部をはさむ支持点間距離を直管部標準支持間隔に対する比として示すものであり、許容領域内に配管を支持するものとする。</p> <p>なお、異径の配管が混在する場合は、直管部標準支持間隔が最も短くなる配管を選定して、本グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。</p>  <p>$L_1 + L_2 \leq L_{E'}$</p> <p>$L_{E'}$ は、L_0(直管部標準支持間隔)に、 第1.3.3.2.3-1図「曲がり部支持間隔グラフ」より 求まる$\left(\frac{L_E}{L_0}\right)$の最大値$\left(\frac{L_{E'}}{L_0}\right)$を乗じた長さ。</p> <p>また、配管及び支持構造物の設計上、L_1又はL_2あるいはその両方を長くする必要がある場合は、面外振動を拘束する支持構造物を設け、次式を同時に満足すること。</p>  <p>荷重方向①(面外)に対して $L_1 + L_2 \leq L_{E'}$</p> <p>荷重方向②(面内)に対して $L_2 + L_3 \leq L_0$</p> <p>面内：配管で構成される面に対して平行な方向</p>	<p>3.3.2.3 解析結果及び支持方針</p> <p>解析結果を図3-1「曲がり部支持間隔グラフ」に示す。本グラフは、曲がり部をはさむ支持構造物間距離を直管部標準支持間隔に対する比として示すものであり、次に示すとおり、図3-1の許容領域内に配管を支持するものとする。</p>  <p>$L_1 + L_2 \leq L_{E'}$</p> <p>$L_{E'}$ は、L_0(直管部標準支持間隔)に、 図3-1「曲がり部支持間隔グラフ」より求まる $\left(\frac{L_E}{L_0}\right)$の最大値$\left(\frac{L_{E'}}{L_0}\right)$を乗じた長さ。</p> <p>また、配管系及び支持構造物の設計上、L_1又はL_2あるいはその両方を長くする必要がある場合は、面外振動を拘束する支持構造物を設け、次式を同時に満足すること。</p>  <p>荷重方向①(面外)に対して $L_1 + L_2 \leq L_{E'}$</p> <p>荷重方向②(面内)に対して $L_2 + L_3 \leq L_0$</p> <p>面内：配管で構成される面に対して平行な方向</p>	<p>再処理施設の標準支持間隔による配管の設計方針として、異径配管が混在する場合の設計方針を明記したものであり、設計方針は、発電炉と同じであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

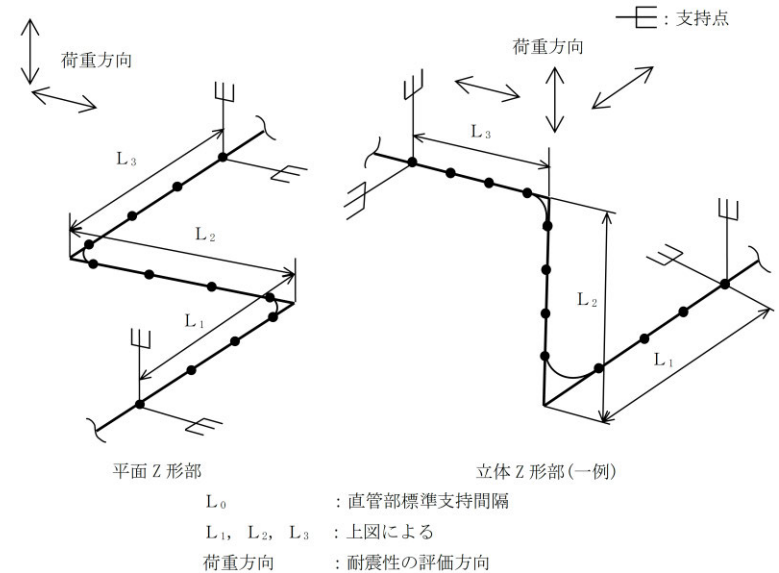
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p data-bbox="1320 262 1587 294">-E: 支持点 ↑: 荷重方向(面外)</p>   <p data-bbox="1083 903 1602 934">第 1.3.3.2.3-1 図 曲がり部支持間隔グラフ</p>	
	<p data-bbox="2107 262 2374 294">-E: 支持点 ↑: 荷重方向(面外)</p>   <p data-bbox="2047 892 2285 913">図 3-1 曲がり部支持間隔グラフ</p>	

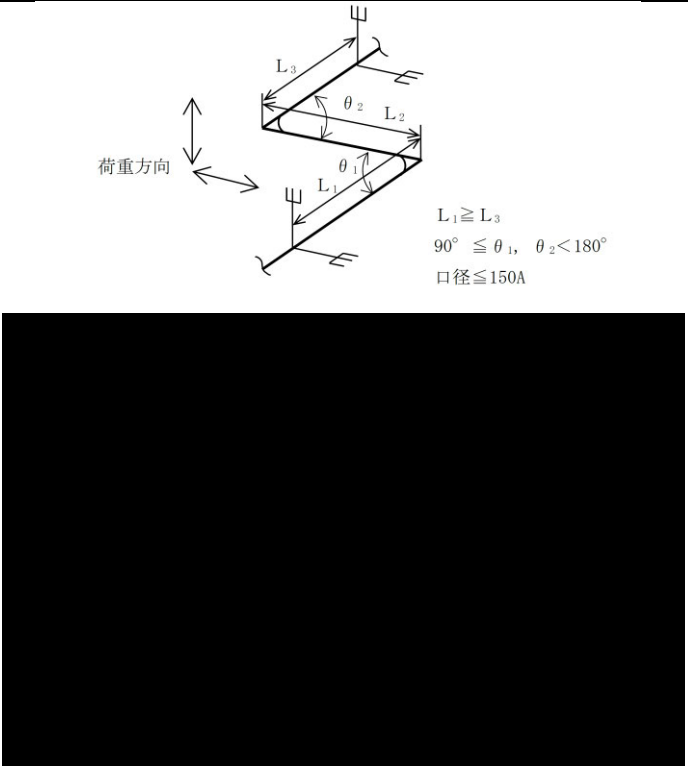
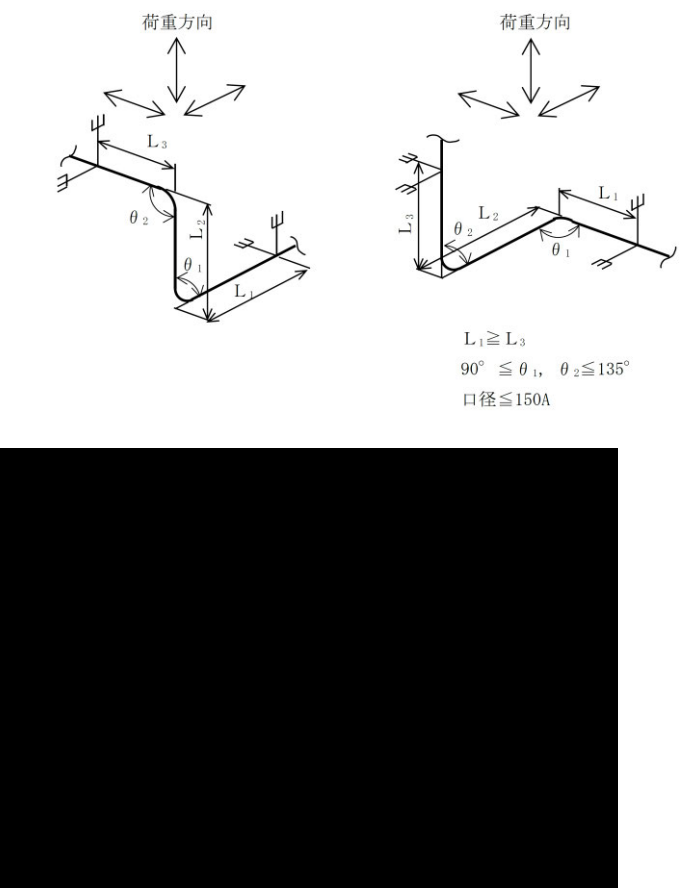
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>1.3.3.3 集中質量部の支持間隔</p> <p>1.3.3.3.1 解析モデル</p> <p>配管に弁等の重量物が設置される集中質量部は、下図に示すように任意の位置に集中荷重を有する両端支持の連続はりにモデル化する。</p>  <p style="text-align: right;">△：支持点</p> <p>L_w : 集中質量部支持間隔 C : 支持端から集中荷重点までの長さ w : 単位長さ当たり重量 W : 集中荷重 荷重方向 : 耐震性の評価方向</p> <p>1.3.3.3.2 解析条件及び解析方法</p> <p>(1) 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。 (2) 水平地震力が加わった場合の集中荷重及び等分布荷重の合計曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の水平地震力による曲げモーメントよりも小さいこと。 (3) 自重及び鉛直地震力による集中荷重並びに等分布荷重の合計曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントよりも小さいこと。</p> <p>(4) (1), (2), (3)項の各条件を満足する理論解を各々$\left(\frac{C}{L_w}\right)$をパラメータとし、$\left(\frac{W}{w \cdot L_0}\right)$の関数として$\left(\frac{L_w}{L_0}\right)$の最大値を求める。</p> <p>ただし、$L_0$は直管部標準支持間隔を表す。$L_w, C, w, W$は「1.3.3.3.1 解析モデル」参照。</p> <p>(5) <u>応力係数を考慮して作成した第1.3.3.3.3-1図「集中質量部支持間隔グラフ」に基づく支持間隔比を用いることで、応力係数に対する設計上の配慮を行う。</u></p>	<p>3.3.3 集中質量部の支持間隔</p> <p>3.3.3.1 解析モデル</p> <p>配管に弁等の重量物が設置される集中質量部は、次のように任意の位置に集中質量を有する両端支持の連続はりにモデル化する。</p>  <p style="text-align: right;">△：支持点</p> <p>L_w : 集中質量部支持間隔 C : 支持端から集中質量点までの長さ w : 単位長さ当たりの質量 W : 集中質量 荷重方向 : 耐震性の評価方向</p> <p>3.3.3.2 解析条件及び解析方法</p> <p>① 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。 ② 水平地震力が加わった場合の集中荷重及び等分布荷重の合計曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の水平地震力による曲げモーメントよりも小さいこと。 ③ 自重及び鉛直地震力による集中荷重及び等分布荷重の合計曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントよりも小さいこと。</p> <p>④ ①, ②, ③項の各条件を満足する理論解を各々$\left(\frac{C}{L_w}\right)$をパラメータとし、$\left(\frac{W}{w \cdot L_0}\right)$の関数として$\left(\frac{L_w}{L_0}\right)$の最大値を求める。</p> <p>ただし、$L_0$は直管部標準支持間隔を表す。$L_w, C, w, W$は「3.3.3.1 解析モデル」参照。</p> <p>⑤ 支持点間の標準支持間隔比により求めた等価直管長さを実配管長さの比が応力係数を上回るように設計上の配慮を行う。</p>
		<p>・ 応力係数に対する設計上の考慮について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

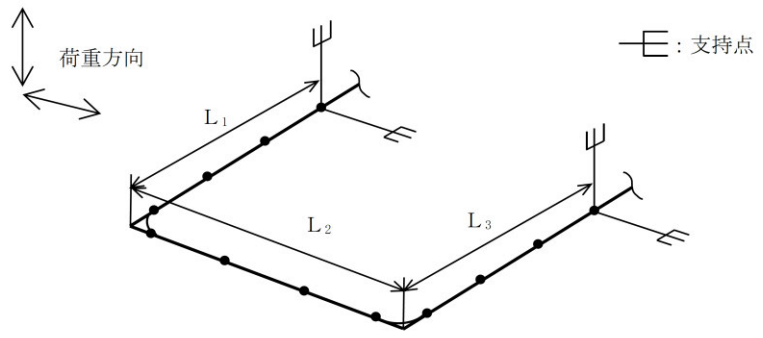
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>1.3.3.3.3 解析結果及び支持方針</p> <p>解析結果を第1.3.3.3.3-1図「集中質量部支持間隔グラフ」に示す。本グラフは、弁等の重量物が設置された場合の許容支持間隔を直管部の標準支持間隔に対する比として示したものであり、許容領域内に配管を支持するものとする。</p> <p>低温配管中の電動弁及び空気作動弁については、配管及び弁自体の剛性を適切に評価し、必要に応じて弁駆動部の偏心荷重によって過大な荷重が配管に生じないように配管及び弁上部を支持する。</p> <p><u>なお、異径の配管が混在する場合は、直管部標準支持間隔が最も短くなる配管を選定して、本グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。</u></p> <p><u>また、集中荷重が複数の場合は、複数の集中荷重の総和を一つの集中荷重として設定して、本グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。この場合、荷重位置Cは、一律$0.5L_w$とする。</u></p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">第 1.3.3.3.3-1 図 集中質量部支持間隔グラフ</p>	<p>3.3.3.3 解析結果及び支持方針</p> <p>解析結果を図3-2「集中質量部支持間隔グラフ」に示す。図3-2は、弁等の重量物が設置された場合の許容支持間隔を直管部の標準支持間隔に対する比として示したものであり、許容領域内に配管を支持するものとする。</p> <p>なお、低温配管中の電動弁、空気作動弁については、配管系及び弁自体の剛性を適切に評価し、弁駆動部の偏心荷重によって過大な荷重が配管に生じないように配管並びに必要な応じ、弁上部を支持する。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">図3-2 集中質量部支持間隔グラフ</p> <p>再処理施設の標準支持間隔による配管の設計方針として、異径配管が混在する場合の設計方針を明記したものであり、設計方針は、発電炉と同じであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

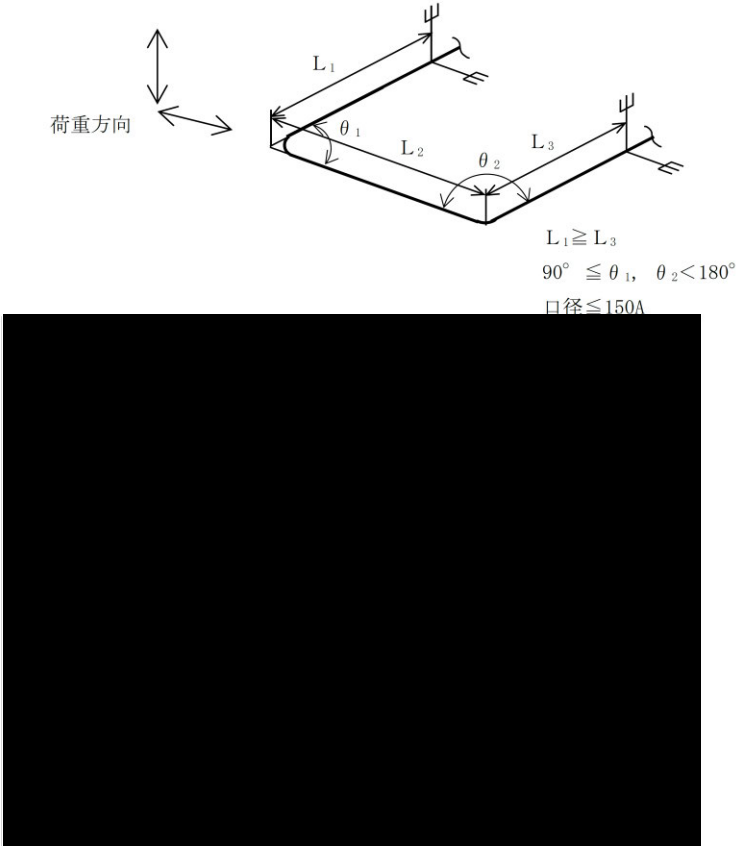
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>1.3.3.4 分岐部の支持間隔</p> <p>1.3.3.4.1 解析モデル</p> <p>配管の分岐部は、下図に示すように分岐部の支持端を単純支持はりとする等分布荷重の連続はりにモデル化する。分岐管はピン結合とする。</p>  <p> L_R : 分岐部母管長さ L_B : 枝管長さ L_0 : 直管部標準支持間隔 w : 単位長さ当たり重量 </p> <p> 荷重方向 : 耐震性の評価方向 面外 : 配管で構成される面に 対して直角方向 </p> <p>1.3.3.4.2 解析条件及び解析方法</p> <p>(1) 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。</p> <p>(2) 水平地震力が加わった場合の曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の水平地震力による曲げモーメントより小さいこと。</p> <p>(3) 自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントより小さいこと。</p> <p>(4) (1), (2), (3)項の各条件を満足する分岐部支持間隔比$\left(\frac{L_R}{L_0}\right)$の最大値を、$\left(\frac{L_B}{L_0}\right)$の関数として求める。<u>解析結果は、分岐部の代表例として母管と枝管とが同一口径のものをまとめたものである。</u></p> <p>ただし、L_0は直管部標準支持間隔を表す。L_R、L_Bは「1.3.3.4.1 解析モデル」参照。</p> <p>(5) <u>応力係数を考慮して作成した第1.3.3.4.3-1図「分岐部支持間隔グラフ」に基づく支持間隔比を用いることで、応力係数に対する設計上の配慮を行う。</u></p>	<p>3.3.4 分岐部の支持間隔</p> <p>3.3.4.1 解析モデル</p> <p>配管の分岐部は、次に示すように分岐部の支持端を単純支持はりとする等分布質量の連続はりにモデル化する。分岐管はピン結合とする。</p>  <p> L_R : 分岐部母管長さ L_B : 枝管長さ L_0 : 直管部標準支持間隔 w : 単位長さ当たりの質量 </p> <p> 荷重方向 : 耐震性の評価方向 面外 : 配管で構成される面に 対して直角方向 </p> <p>3.3.4.2 解析条件及び解析方法</p> <p>① 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。</p> <p>② 水平地震力が加わった場合の曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の水平地震力による曲げモーメントより小さいこと。</p> <p>③ 自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の自重及び鉛直地震力による合計曲げモーメントより小さいこと。</p> <p>④ ①, ②, ③項の各条件を満足する分岐部支持間隔比$\left(\frac{L_R}{L_0}\right)$の最大値を、$\left(\frac{L_B}{L_0}\right)$の関数として求める。</p> <p>ただし、$L_0$は直管部標準支持間隔を表す。$L_R$、$L_B$は「3.3.4.1 解析モデル」参照。</p> <p>⑤ 支持点間の標準支持間隔比より求めた等価直管長さを実配管長さの比が応力係数を上回るように設計上の配慮を行う。</p>
		<p>再処理施設の標準支持間隔による配管の設計方針として、異径配管が混在する場合の設計方針を明記したものであり、設計方針は、発電炉と同じであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>応力係数に対する設計上の考慮について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるもの</p>

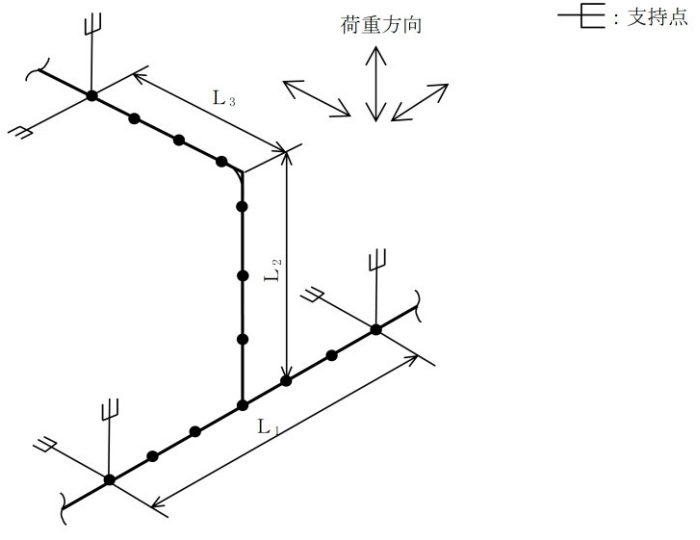
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	備考
	<p>添付書類IV-1-1-11-1</p> <p>1.3.3.4.3 解析結果及び支持方針 解析結果を第1.3.3.4.3-1図「分岐部支持間隔グラフ」に示す。本グラフは、分岐部の許容支持間隔を直管部の標準支持間隔に対する比として示したものであり、許容領域内に配管を支持するものとする。</p> <p>なお、母管と枝管の口径が異なる場合は、以下に従うものとする。</p> <p>(1) $0.5 < \text{「枝管口径/母管口径」} < 1.0$ <u>直管部標準支持間隔が最も短くなる配管を選定して、本グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。</u></p> <p>(2) $\text{「枝管口径/母管口径」} \leq 0.5$ <u>母管と枝管を切り離して考え、それぞれについて各要素の支持間隔グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。この場合、分岐点は枝管の支持点として扱う。</u></p>   <p>第1.3.3.4.3-1図 分岐部支持間隔グラフ</p>	<p>のではない。</p> <p>再処理施設の標準支持間隔による配管の設計方針として、異径配管が混在する場合の設計方針を明記したものであり、設計方針は、発電炉と同じであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
	<p>添付書類V-2-1-12-1</p> <p>3.3.4.3 解析結果及び支持方針 解析結果を図3-3「分岐部支持間隔グラフ」に示す。図3-3は、分岐部の許容支持間隔を直管部の標準支持間隔に対する比として示したものであり、許容領域内に配管を支持するものとする。</p> <p>なお、異径分岐の場合は、各口径に対応する標準支持間隔のうち最短のものを選定して分岐部支持間隔を求める。</p>   <p>図3-3 分岐部支持間隔グラフ</p>	

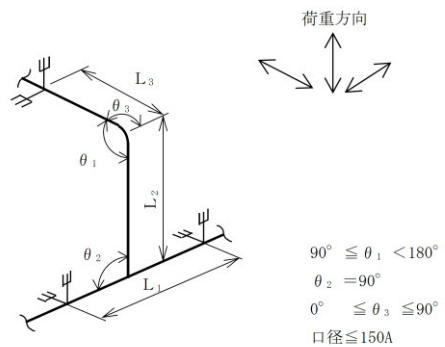
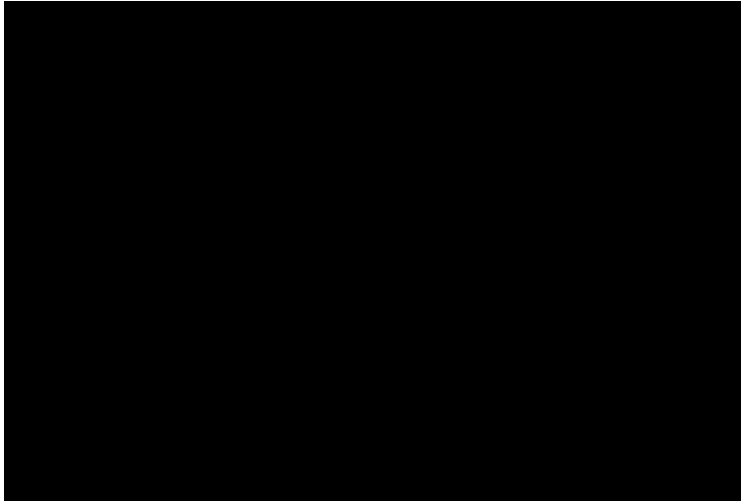
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>1.3.3.5 Z形部の支持間隔</p> <p>1.3.3.5.1 解析モデル</p> <p>配管のZ形部は、下図に示すように両端単純支持とする等分布荷重の多質点系はりモデルにモデル化する。</p>  <p>1.3.3.5.2 解析条件及び解析方法</p> <p>(1) 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。</p> <p>(2) 地震力が加わった場合の曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の地震力による曲げモーメントよりも小さいこと。</p> <p>(3) 1.3.3.5.1の解析モデルに対し、解析コードによる固有値解析及び地震応答解析を行い、(1)、(2)の条件を満足する$\left(\frac{L_1}{L_0}\right)$と$\left(\frac{L_2}{L_0}\right)$の関係を反復収束計算により求める。 ただし、$L_1 \geq L_3$とする。 また、$L_0$は直管部標準支持間隔、$L_1$、$L_2$、$L_3$は「1.3.3.5.1 解析モデル」参照。</p> <p>(4) 応力係数を考慮して作成した第1.3.3.5.3-1図「平面Z形部支持間隔グラフ」及び第1.3.3.5.3-2図「立体Z形部支持間隔グラフ」に基づく支持間隔比を用いることで、応力係数に対する設計上の配慮を行う。</p> <p>1.3.3.5.3 解析結果及び支持方針</p> <p>解析結果を第1.3.3.5.3-1図「平面Z形部支持間隔グラフ」及び第1.3.3.5.3-2図「立体Z形部支持間隔グラフ」に示す。 本グラフは、Z形部の許容支持間隔を直管部標準支持間隔に対する比として示したもので、許容領域内に配管を支持するものとする。 なお、異径の配管が混在する場合は、直管部標準支持間隔が最も短くなる配管を選定して、本グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における支持間隔グラフの作成方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	 <p>第 1.3.3.5.3-1 図 平面 Z 形部支持間隔グラフ</p>  <p>第 1.3.3.5.3-2 図 立体 Z 形部支持間隔グラフ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における支持間隔グラフの作成方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>1.3.3.6 門形部の支持間隔</p> <p>1.3.3.6.1 解析モデル</p> <p>配管の門形部は、下図に示すように両端単純支持とする等分布荷重の多質点系はりモデルにモデル化する。</p>  <p> L_0 : 直管部標準支持間隔 L_1, L_2, L_3 : 上図による 荷重方向 : 耐震性の評価方向 </p> <p>1.3.3.6.2 解析条件及び解析方法</p> <p>(1) 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。</p> <p>(2) 地震力が加わった場合の曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の地震力による曲げモーメントよりも小さいこと。</p> <p>(3) 1.3.3.6.1の解析モデルに対し、解析コードによる固有値解析及び地震応答解析を行い、(1)、(2)の条件を満足する$\left(\frac{L_1}{L_0}\right)$と$\left(\frac{L_2}{L_0}\right)$の関係を反復収束計算により求める。 ただし、$L_1 \geq L_3$とする。 また、L_0は直管部標準支持間隔、L_1, L_2, L_3は「1.3.3.6.1 解析モデル」参照。</p> <p>(4) 応力係数を考慮して作成した第1.3.3.6.3-1図「門形部支持間隔グラフ」に基づく支持間隔比を用いることで、応力係数に対する設計上の配慮を行う。</p> <p>1.3.3.6.3 解析結果及び支持方針</p> <p>解析結果を第1.3.3.6.3-1図「門形部支持間隔グラフ」に示す。 本グラフは、門形部の許容支持間隔を直管部標準支持間隔に対する比として示したもので、許容領域内に配管を支持するものとする。 なお、異径の配管が混在する場合は、直管部標準支持間隔が最も短くなる配管を選定して、本グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。</p>	<p>再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。</p> <p>直管部以外の7要素における支持間隔グラフの作成方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	 <p>第 1.3.3.6.3-1 図 門形部支持間隔グラフ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における支持間隔グラフの作成方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-1 2-1	
	<p>添付書類IV-1-1-11-1</p> <p>1.3.3.7 分岐+曲がり部の支持間隔</p> <p>1.3.3.7.1 解析モデル</p> <p>配管の分岐+曲がり部は、下図に示すように3つの支持端を単純支持とする分布荷重の多質点系はりモデルにモデル化する。</p>  <p>荷重方向</p> <p>—E: 支持点</p> <p>L_0 : 直管部標準支持間隔 L_1, L_2, L_3 : 上図による 荷重方向 : 耐震性の評価方向</p> <p>1.3.3.7.2 解析条件及び解析方法</p> <p>(1) 固有振動数が直管部の標準支持間隔の固有振動数以上であること。</p> <p>(2) 地震力が加わった場合の曲げモーメントが、直管部の標準支持間隔の地震力による曲げモーメントよりも小さいこと。</p> <p>(3) 1.3.3.7.1の解析モデルに対し、解析コードによる固有値解析及び地震応答解析を行い、(1)、(2)の条件を満足する$\left(\frac{L_1}{L_0}\right)$、$\left(\frac{L_2}{L_0}\right)$、$\left(\frac{L_3}{L_0}\right)$の関係を反復収束計算により求める。 また、L_0は直管部標準支持間隔、L_1, L_2, L_3は「1.3.3.7.1 解析モデル」参照。</p> <p>(4) 応力係数を考慮して作成した第1.3.3.7.3-1図「分岐+曲がり部支持間隔グラフ」に基づく支持間隔比を用いることで、応力係数に対する設計上の配慮を行う。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における支持間隔グラフの作成方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。

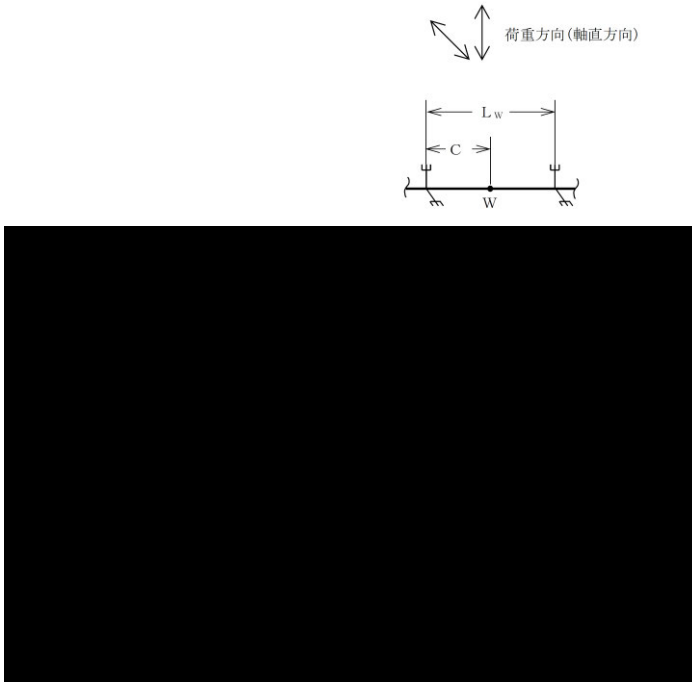
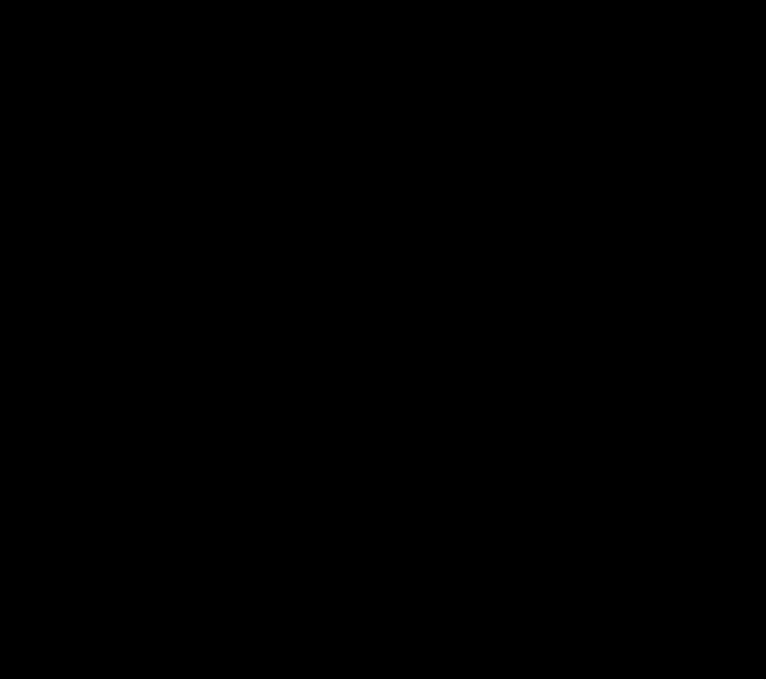
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>1.3.3.7.3 解析結果及び支持方針</p> <p><u>解析結果を第1.3.3.7.3-1図「分岐+曲がり部支持間隔グラフ」に示す。</u></p> <p><u>本グラフは、分岐+曲がり部の許容支持間隔を直管部標準支持間隔に対する比として示したもので、許容領域内に配管を支持するものとする。</u></p> <p><u>なお、異径の配管が混在する場合は、直管部標準支持間隔が最も短くなる配管を選定して、本グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。</u></p> <p><u>また、母管と枝管の口径が異なる場合は、以下に従うものとする。</u></p> <p>(1) $0.5 < \text{「枝管口径/母管口径」} < 1.0$</p> <p><u>直管部標準支持間隔が最も短くなる配管を選定して、本グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。</u></p> <p>(2) $\text{「枝管口径/母管口径」} \leq 0.5$</p> <p><u>母管と枝管を切り離して考え、それぞれについて各要素の支持間隔グラフの許容領域内に配管を支持するものとする。この場合、分岐点は枝管の支持点として扱う。</u></p>  <p style="text-align: center;"> $90^\circ \leq \theta_1 < 180^\circ$ $\theta_2 = 90^\circ$ $0^\circ \leq \theta_3 \leq 90^\circ$ 口径 $\leq 150A$ </p>  <p>第1.3.3.7.3-1図 分岐+曲がり部支持間隔グラフ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における支持間隔グラフの作成方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。

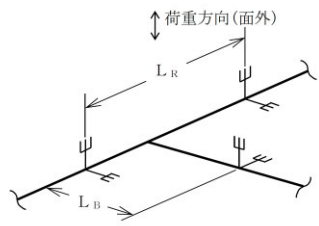


再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>1.3.3.8 支持点の設定方法 標準支持間隔法を適用して配管に支持点を設ける場合の手順は、対象とする配管仕様、建屋、床区分及び減衰定数に基づき、直管部標準支持間隔を選定し、この直管部標準支持間隔をもとに各要素(直管部、曲がり部、集中質量部、分岐部、<u>Z形部</u>、<u>門形部及び分岐+曲がり部</u>)の支持間隔を定めるとともに、各要素の評価方向が拘束されるように支持点の設定を行う。</p> <p>1.3.3.8.1 直管部標準支持間隔の選定と各要素の支持間隔 直管部標準支持間隔は、配管仕様(圧力、温度、材質、口径、板厚、保温材の有無、内部流体及び単位長さ当たり重量)、建屋、階層の区分及び減衰定数別に算出していることから、設計する配管仕様、建屋、階層の区分及び減衰定数に応じて選定する。直管部については、この直管部標準支持間隔以内で支持し、その他の要素については、各々の支持間隔比に直管部標準支持間隔を乗じた支持間隔以内で支持する。</p> <p>1.3.3.8.2 各要素の評価方向 配管の各要素(直管部、曲がり部、集中質量部、分岐部、<u>Z形部</u>、<u>門形部及び分岐+曲がり部</u>)は、これらの形状が持つ特性から、同程度の荷重が負荷されても方向により各要素の応力又は固有振動数への影響が異なるため、影響が大きい方向を評価(荷重)方向と特定して支持間隔を定めている。</p>	<p>3.3.5 支持点の設定方法 標準支持間隔法を適用して配管に支持点を設ける場合の手順は、対象とする配管仕様、建屋、床区分及び減衰定数に基づき、直管部標準支持間隔を選定し、この直管部標準支持間隔をもとに各要素(直管部、曲がり部、集中質量部及び分岐部)の支持間隔を定めるとともに、各要素の評価方向が拘束されるように支持点の設定を行う。</p> <p>3.3.5.1 直管部標準支持間隔の選定と各要素の支持間隔 直管部標準支持間隔は、配管仕様(材質、口径、板厚、保温材の有無、内部流体、単位長さ当たりの質量)、建屋、床区分及び減衰定数別に算出していることから、設計する配管仕様、建屋、床区分及び減衰定数に応じて選定する。直管部については、この直管部標準支持間隔以内で支持し、また、曲がり部、集中質量部及び分岐部については、各々の支持間隔比に直管部標準支持間隔を乗じた支持間隔以内で支持する。</p> <p>3.3.5.2 各要素の評価方向 配管の各要素(直管部、曲がり部、集中質量部及び分岐部)は、これらの形状が持つ特性から、同程度の荷重が負荷されても方向により各要素の応力又は固有振動数への影響が異なるため、最も影響が大きい方向を評価(荷重)方向と特定して、支持間隔を定めている。支持点の設定に当たっては、次に示す各要素の評価方向が拘束されるようにする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 本内容については、補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」にて示す。 圧力、温度に対する記載の明確化としており、発電炉においては、3.3.7(2)項(40/264)ページに記載しているため、記載に差異により新たな論点は生じない。 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 本内容については、補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)につい

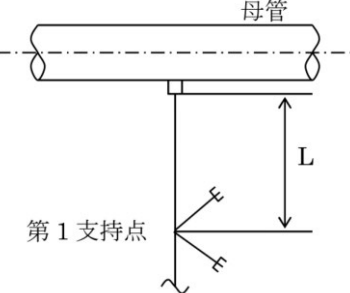
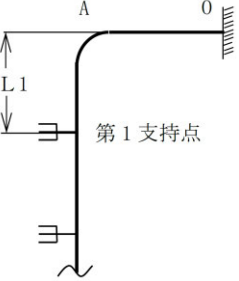
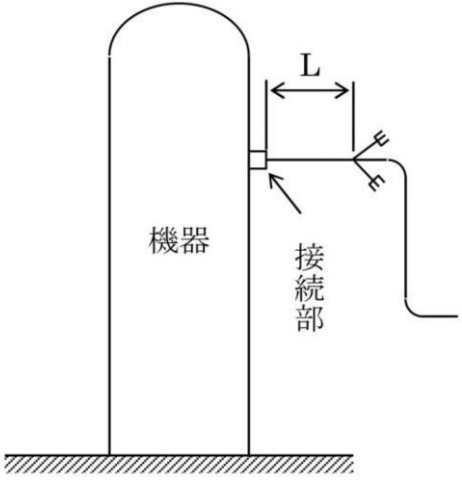
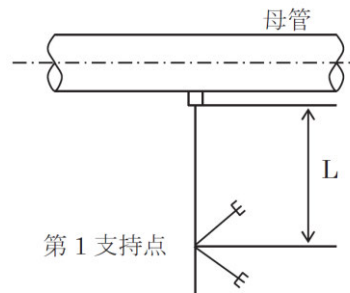
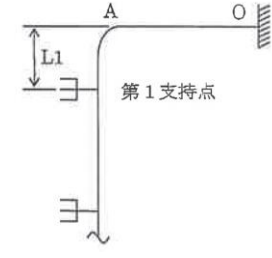
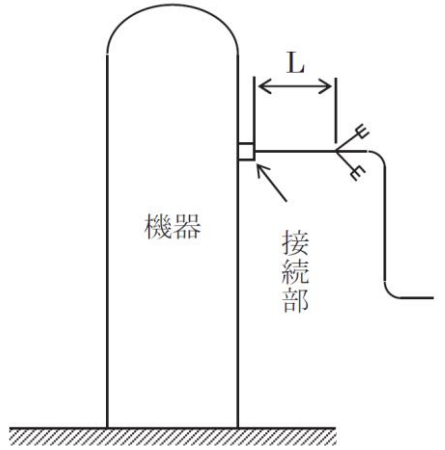
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(1) 直管部及び集中質量部の支持間隔は、配管軸直方向</p> <p>(2) 曲がり部の支持間隔は、曲がり部をはさむ両辺で作る面の面外方向</p> <p>(3) 分岐部の支持間隔は、母管と分岐管が作る面の面外方向</p> <p><u>(4) 平面Z形部の支持間隔は、配管軸直方向。立体Z形部は、配管軸直方向及び軸方向</u></p> <p><u>(5) 門形部の支持間隔は、配管軸直方向</u></p> <p><u>(6) 分岐+曲がり部の支持間隔は、配管軸直方向及び軸方向</u></p> <p>なお、支持点の設定に当たっては、各要素の評価方向が拘束されるようにする。配管軸方向の評価は、配管軸方向の配管重量を集中荷重とみなし、それに直交する配管上の支持点で評価することとして、集中質量部の支持間隔を用いる。</p> <p>以上を考慮するとともに、各要素の方向(配管軸直と軸方向の3方向)ごとに拘束されていない方向がないようにする。</p>	<p>(1) 直管部及び集中質量部の支持間隔は、配管軸直2方向</p> <p>(2) 曲がり部の支持間隔は、曲がり部をはさむ両辺で作る面の面外方向</p> <p>(3) 分岐部の支持間隔は、母管と分岐管が作る面の面外方向</p> <p>なお、配管軸方向の評価は、配管軸方向の配管重量を集中質量とみなし、それに直交する配管上の支持点で評価することとして、集中質量部の支持間隔を用いる。</p> <p>以上を考慮するとともに、各要素の方向(配管軸直と軸方向の3方向)ごとに拘束されていない方向がないようにする。</p>	<p>て」にて示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、多様な配管形状が存在することから、発電炉で示している形状の4要素の他、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の3要素を示しているため、記載の差異により新たな論点は生じない。 直管部以外の7要素における設計方法は、曲がり部を代表に補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>1.3.3.8.3 支持点の設定方法及び手順 下記の配管を例に、具体的な支持点の設定方法及び手順を(1)～(9)項に示す。</p> <p>(1) A機器管台を固定点(設計開始点)とし、直管部標準支持間隔以内に他の要素がない場合は、直管部標準支持間隔以内で支持点(a点)を決める。</p> <p>(2) a点の支持点は、Uボルト等を使用してY方向及びZ方向の2方向を拘束する。配管軸方向(X方向)は、A機器管台で拘束されていることから、管台からa点間の配管においてもX方向が拘束され、3方向がすべて拘束される。</p>	<p>3.3.5.3 支持点の設定方法及び手順 下記の配管を例に、具体的な支持点の設定方法及び手順を(1)～(9)項に示す。</p>	

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(3) a点から直管部標準支持間隔以内に他の要素(曲がり部)がある場合は、a点から曲がり部までの距離を、第1.3.3.2.3-1図「曲がり部支持間隔グラフ」のL_1とにおいてL_2を仮設定する。曲がり部支持間隔L_Eは、第1.3.3.2.3-1図「曲がり部支持間隔グラフ」の許容領域内とする。許容領域を超える場合は、$L_E(L_2)$を短くする。</p> <div data-bbox="1320 457 1632 661" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="985 682 1676 1192" data-label="Image"> </div> <p>(4) b点の支持点は、Uボルト等を使用してX方向及びZ方向の2方向を拘束する。a点からb点の曲がり部を含む配管の面外方向(Z方向)が、曲がり部の支持間隔で拘束される。この場合に、曲がり部における3方向の拘束状態を確認する。X方向は、機器管台で支持、Z方向は、曲がり部の支持間隔で支持、Y方向は、次の手順以降で決定する。</p> <p>(5) b点から直管部標準支持間隔以内に重量物(弁又はフランジ)がある場合は、重量物近傍の支持点cにUボルト等を仮設定後、弁の重量と直管部標準支持間隔における配管の重量との比を算出し、集中質量部支持間隔L_wが、第1.3.3.3.3-1図「集中質量部支持間隔グラフ」の許容領域内とする。許容領域を超える場合は、L_wを短くする。</p>	<div data-bbox="1780 283 2487 1375" data-label="Image"> </div>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	 <p>(6) b点からc点までの配管及び弁の拘束状態を確認する。X方向及びZ方向は、集中質量部の支持間隔で支持、Y方向は、次の手順以降で決定する。</p>		

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-1 2-1
	<p>(7) c点から直管部標準支持間隔以内に分岐部が存在する場合は、母管及び分岐管の支持点dにUボルト等を仮設定する。この場合に、B機器管台の固定部があれば支持点とする。母管及び分岐管の直管部標準支持間隔に対する長さ比が、第1.3.3.4.3-1図「分岐部支持間隔グラフ」の許容領域内とする。許容領域を超える場合は、仮設定した母管(L_R)又は分岐管(L_B)の支持間隔を短くする。</p>   <p>(8) 分岐部の拘束状態を確認すると、X方向は、B機器管台で支持、Z方向は、分岐部の支持間隔で支持している。Y方向は、<u>d点が配管軸方向を拘束しない場合においては曲がり部とd点上の配管軸直管部の重量及び弁重量を集中荷重とみなし、第1.3.3.3.3-1図「集中質量部支持間隔グラフ」でY方向を拘束するa点とd点以降のY方向を拘束する支持点との支持間隔を許容領域以内とする。</u>許容領域を超える場合は、d点をUボルト等からアンカサポートに変更することで支持する。これにより(4)及び(6)項のY方向も同時に拘束される。</p> <p>(9) 以降配管が連続する場合は、前項までの手順に従って設計開始点から順番に支持点位置を決める。</p>	 <p>・配管軸方向の考慮方法に対して記載を充実化したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

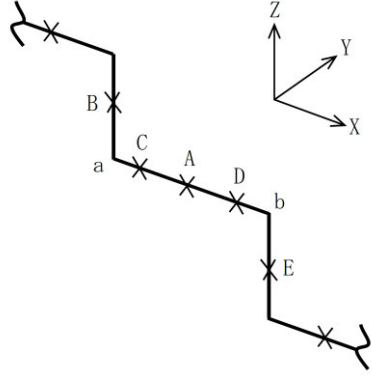
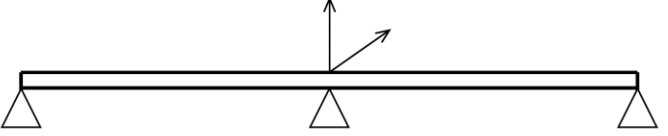
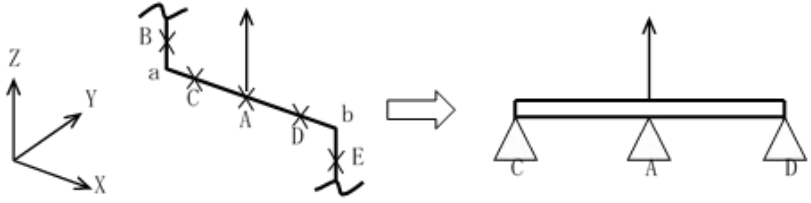
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>添付書類IV-1-1-11-1</p> <p>1.3.3.9 支持点を設定する上での考慮事項 配管の各要素に対応した支持間隔を満足するとともに、次の事項も考慮して設計する。</p> <p>1.3.3.9.1 分岐部 配管の分岐部で母管に熱膨張又は地震による変位がある場合は、分岐部から第1支持点までの長さLを、これらの変位により発生する応力が、許容応力以下となるように定める。</p>  <p>また、右図のような曲げ部でAO間の熱膨張変位がある場合は、曲げ部から第1支持点までの長さL1を、これらの変位により発生する応力が許容応力以下となるように定める。</p>  <p>1.3.3.9.2 機器との接続部 機器との接続部の熱膨張又は地震時の変位による発生応力が大きい場合は、接続部(固定点)近傍で支持することができない場合がある。 この場合のLは、「1.3.3.9.1 分岐部」と同様に機器との接続部の熱膨張又は地震時の変位により発生する応力が、許容応力以下となるように定める。</p> 	<p>添付書類V-2-1-12-1</p> <p>3.3.6 支持点を設定する上での考慮事項 配管の各要素に対応した支持間隔を満足するとともに、次の事項も考慮して設計する。</p> <p>3.3.6.1 分岐部 配管の分岐部で母管に熱膨張又は地震による変位がある場合は、分岐部から第1支持点までの長さLを、これらの変位により発生する応力が、許容応力以下となるように定める。</p>  <p>また右図のような曲げ部でAO間の熱膨張変位がある場合は、曲げ部から第1支持点までの長さL1を、これらの変位により発生する応力が許容応力以下となるように定める。</p>  <p>3.3.6.2 機器との接続部 機器との接続部の熱膨張又は地震時の変位による発生応力が大きい場合は、接続部(固定点)近傍で支持することができない場合がある。 この場合のLは、「3.4.6.1 分岐部」と同様に機器との接続部の熱膨張又は地震時の変位により発生する応力が、許容応力以下となるように定める。</p> 

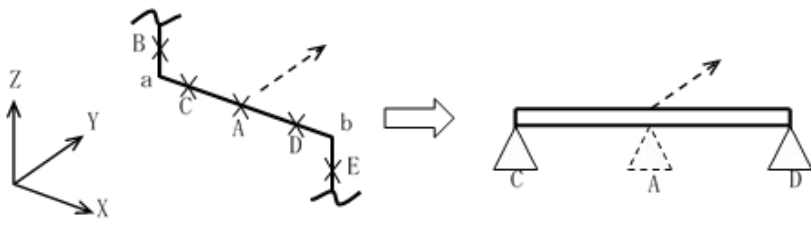
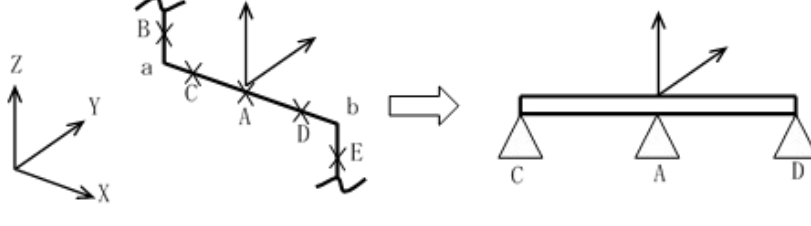
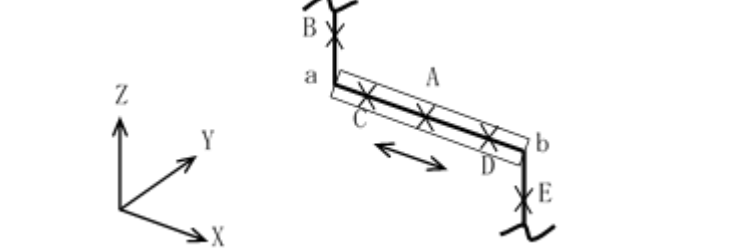
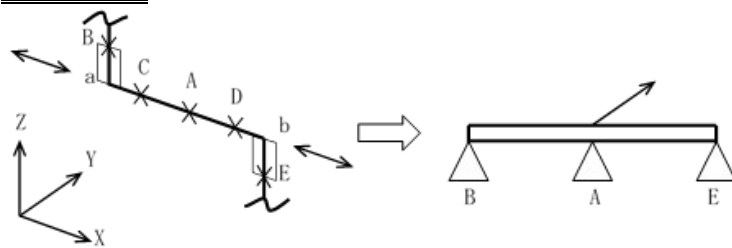
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-1 2-1	
<p>1.3.3.9.3 建物・構築物の相対変位 建物・構築物間に渡って設置される配管については、地震時の建物・構築物間の相対変位により生じる二次応力を次式で求め、配管の設計及び支持方法を定める。</p> $\sigma = i_2 M / Z$ <p>ここで、 σ : 二次応力 (MPa) i_2 : 応力係数 M : 建屋間相対変位により生じるモーメント (N・mm) Z : 管の断面係数 (mm³)</p> <p>1.3.3.9.4 弁 配管に弁が設置される場合は、第1.3.3.3.3-1図「集中質量部支持間隔グラフ」に基づき前後の支持点を決定する。</p> <p>弁は、配管より厚肉構造であり、発生応力は配管より小さくなる。一方、集中質量部の支持間隔を求める際には、弁も配管と同一仕様としたうえで、弁重量を付加することで安全側の評価を行っている。このため、弁の評価は配管の評価で包絡される。</p> <p>なお、地震時に動的機能維持が要求される弁に対しては、必要に応じて多質点系はりモデルを用いた評価を行い、弁駆動部の機能維持確認済加速度を超える場合は、駆動部を支持する。</p> <p>1.3.3.9.5 建屋階層 支持間隔は階層の区分ごとに設定するため、当該配管を敷設する床区分に応じて、上下階層の支持間隔を比較し、短い方の支持間隔を運用して評価を行う。なお、複数階層を跨る配管を評価する場合は、配管が跨る上層階と下層階の境界となるサポートまでを考慮し、その境界となるサポートで挟まれた範囲の支持間隔をすべて抽出した上で最も短い標準支持間隔を適用して評価を行う。</p> <p>1.3.3.10 設計上の処置方法 標準支持間隔法による配管の耐震設計においては、各要素の支持間隔又は各要素の支持間隔を組み合わせた支持間隔を用いる。 標準支持間隔法によることが困難な場合は、次のいずれかの方法で対処する。</p> <p>(1) 配管系を多質点系はりモデルとして解析を行い、配管の設計及び支持方法を定める。実際の配管条件に基づいた直管部標準支持間隔法を算出し、配管間隔を設定する。</p>	<p>3.3.6.3 建物・構築物の相対変位 建物・構築物間に渡って設置される配管については、地震時の建物・構築物間の相対変位による発生応力を加味して、配管の設計及び支持方法を定める。</p> <p>3.3.6.4 弁 配管に弁が設置される場合は、図3-2「集中質量部支持間隔グラフ」に基づき前後の支持点が決められる。</p> <p>弁は、配管より厚肉構造であり、発生応力は配管より小さくなる。一方、集中質量部の支持間隔を求める際には、弁も配管と同一仕様としたうえで、弁質量を負荷することで安全側の評価を行っている。このため、弁の評価は配管の評価で包絡される。</p> <p>なお、地震時に動的機能維持が要求される弁に対しては、必要に応じて3次元はりモデルを用いた評価を行い、「弁駆動部の機能維持確認済加速度」を超える場合は、駆動部を支持する。</p> <p>3.3.6.5 建屋階層 支持間隔は床区分ごとに設定されているため、当該配管を敷設する床区分に応じて、上下階層の支持間隔を比較し、短い方の支持間隔を運用して評価を行う。なお、複数階層を跨る配管を評価する場合は、配管が跨る上層階と下層階の境界となるサポートまでを考慮し、その境界となるサポートで挟まれた範囲の支持間隔をすべて抽出した上で最も短いものを適用して評価を行う。</p> <p>3.3.7 設計上の処置方法 標準支持間隔法による配管の耐震設計においては、各要素の支持間隔又は各要素の支持間隔を組み合わせた支持間隔を用いる。 標準支持間隔法によることが困難な場合は、次のいずれかの方法で対処する。</p> <p>(1) 配管系を3次元はりモデルとして解析を行い、配管の設計及び支持方法を定める。実際の配管条件に基づいた直管部標準支持間隔法を算出し、配管間隔を設定する。</p>	<p>・ 建屋・構築物の相対変位の確認に適用している計算式について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考																																																																																													
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																														
	<p>(2) 当該配管が150℃以下又は口径100A未満であることを確認した上で、直管部標準支持間隔を算出する解析モデルを、当該配管固有の設計条件(制限振動数、適用床区分、適用減衰定数、解析ブロック範囲、配管系内最小必要支持点数、圧力、温度、支持構造物の固有振動数、設計用床応答曲線、材質、口径、板厚、保温材の有無、内部流体及び単位長さ当たり重量)に応じて設定する。</p>	<p>(2) 当該配管が121℃未満かつ口径50A以下であることを確認した上で、直管部標準支持間隔を算出する解析モデルを、当該配管固有の設計条件(制限振動数、適用床区分、適用減衰定数、解析ブロック範囲、配管系内最小必要支持点数、圧力、温度、支持構造物の固有振動数、設計用床応答曲線、材質、口径、板厚、保温材の有無、内部流体及び単位長さ当たりの質量)に応じて設定する。</p> <p>3.3.8 標準支持間隔 本章を踏まえて定めた緊急時対策所用代替電源設備の配管における基準地震動S_sに対する直管部標準支持間隔、固有振動数及び発生応力を表3-7「直管部標準支持間隔」に示す。 各要素(曲がり部、集中質量部及び分岐部)の支持間隔は、表番リスト以降に示す直管部標準支持間隔に、図3-1「曲がり部支持間隔グラフ」、図3-2「集中質量部支持間隔グラフ」及び図3-3「分岐部支持間隔グラフ」を適用することで算出する。</p> <table border="1" data-bbox="1780 1108 2496 1627"> <caption>表3-7 直管部標準支持間隔(減衰定数0.5%)</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">建屋</th> <th rowspan="2">E.L. (m)</th> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">外径 (mm)</th> <th rowspan="2">保温材の有無</th> <th rowspan="2">単位長さ当たりの質量 (kg/m)</th> <th colspan="4">解析結果</th> <th rowspan="2">番号</th> </tr> <tr> <th>支持間隔 (m)</th> <th>固有振動数 (Hz)</th> <th>一次応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎</td> <td rowspan="2">23.3</td> <td rowspan="2">STPT370</td> <td>60.5</td> <td>無</td> <td>7.27</td> <td>4.0</td> <td>10.0</td> <td>148</td> <td>331</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>60.5</td> <td>無</td> <td>7.27</td> <td>4.0</td> <td>10.0</td> <td>148</td> <td>331</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急時対策所建屋</td> <td rowspan="2">23.3</td> <td rowspan="2">STPT370</td> <td>60.5</td> <td>無</td> <td>7.27</td> <td>3.9</td> <td>10.3</td> <td>101</td> <td>331</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.6</td> <td>10.1</td> <td>147</td> <td>331</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">緊急時対策所建屋</td> <td>30.3</td> <td rowspan="3">STPT370</td> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.5</td> <td>10.4</td> <td>103</td> <td>331</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>23.3</td> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.6</td> <td>10.1</td> <td>147</td> <td>331</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>30.3</td> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.5</td> <td>10.4</td> <td>104</td> <td>331</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策所建屋</td> <td>30.3</td> <td>STPT370</td> <td>27.2</td> <td>無</td> <td>2.04</td> <td>2.7</td> <td>10.1</td> <td>147</td> <td>331</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	建屋	E.L. (m)	材料	外径 (mm)	保温材の有無	単位長さ当たりの質量 (kg/m)	解析結果				番号	支持間隔 (m)	固有振動数 (Hz)	一次応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	23.3	STPT370	60.5	無	7.27	4.0	10.0	148	331	1	60.5	無	7.27	4.0	10.0	148	331	1	緊急時対策所建屋	23.3	STPT370	60.5	無	7.27	3.9	10.3	101	331	2	48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	331	4	緊急時対策所建屋	30.3	STPT370	48.6	無	5.21	3.5	10.4	103	331	3	23.3	48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	331	4	30.3	48.6	無	5.21	3.5	10.4	104	331	4	緊急時対策所建屋	30.3	STPT370	27.2	無	2.04	2.7	10.1	147	331	5	<p>・再処理施設の配管設計は先行炉(PWR)と同様の対応として、口径と温度に対する適用範囲を示しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・本内容については、補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」にて示す。</p> <p>・標準支持間隔法に用いる解析結果を本基本方針内に示しているが、再処理施設は本資料の別紙にて纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
建屋	E.L. (m)	材料							外径 (mm)	保温材の有無	単位長さ当たりの質量 (kg/m)	解析結果				番号																																																																																
			支持間隔 (m)	固有振動数 (Hz)	一次応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																																																																										
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	23.3	STPT370	60.5	無	7.27	4.0	10.0	148	331	1																																																																																						
			60.5	無	7.27	4.0	10.0	148	331	1																																																																																						
緊急時対策所建屋	23.3	STPT370	60.5	無	7.27	3.9	10.3	101	331	2																																																																																						
			48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	331	4																																																																																						
緊急時対策所建屋	30.3	STPT370	48.6	無	5.21	3.5	10.4	103	331	3																																																																																						
	23.3		48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	331	4																																																																																						
	30.3		48.6	無	5.21	3.5	10.4	104	331	4																																																																																						
緊急時対策所建屋	30.3	STPT370	27.2	無	2.04	2.7	10.1	147	331	5																																																																																						

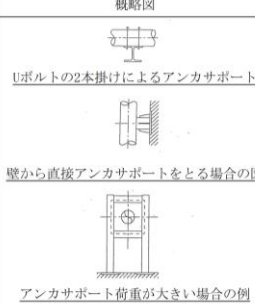
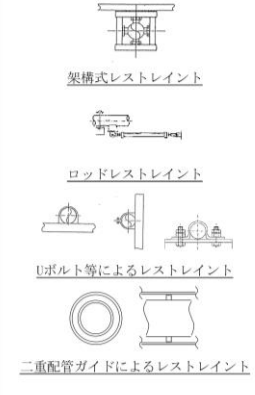
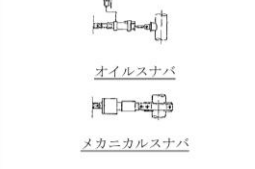
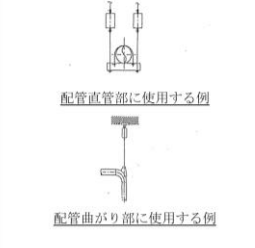
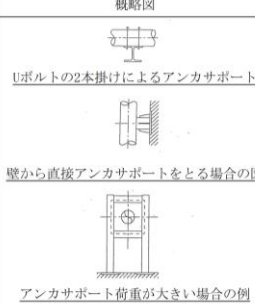
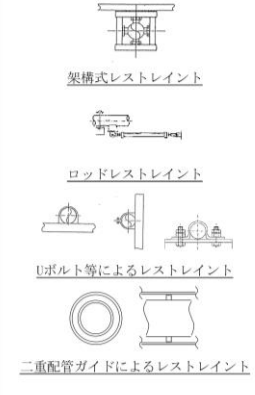
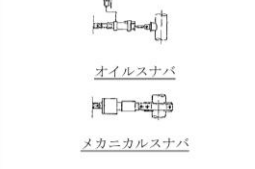
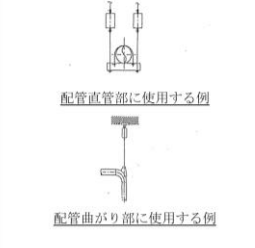
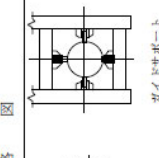
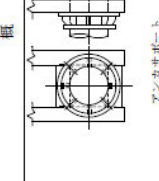
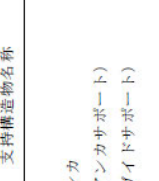
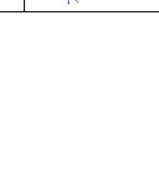
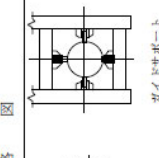
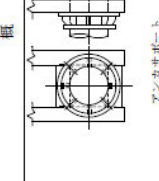
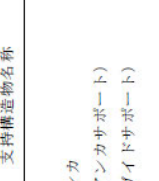
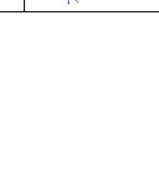
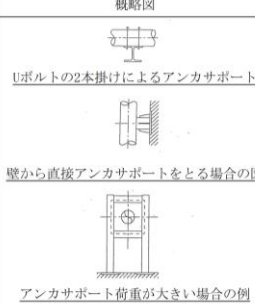
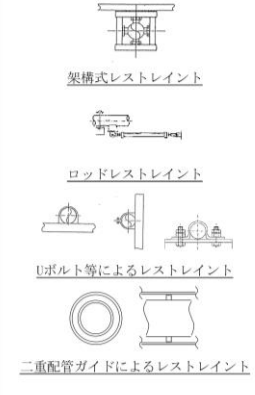
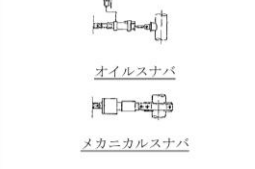
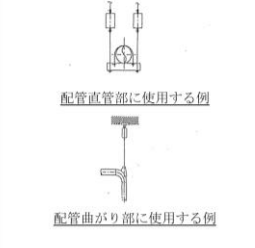
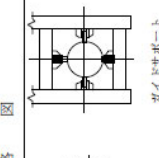
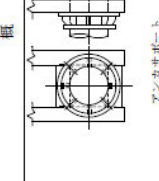
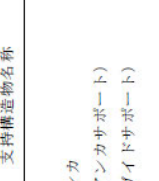
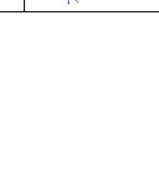
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		<p>3.4 振動数を基準とした標準支持間隔法 <u>配管系を剛(20Hz 以上)にし、地震による過渡の振動がな</u> <u>いようにするために、配管系の各支持区間について、あらか</u> <u>じめ基準振動数をベースに定められた基準区間長以下とな</u> <u>るように支持する。</u></p> <p>(1) 直管部分 <u>a. 配管軸直角方向の支持</u> <u>両端単純支持と仮定した場合の配管径と長さの関係を1</u> <u>次固有振動数が基準振動数となるように定めておく。</u> <u>b. 配管軸方向の支持</u> <u>直管部分が長く、配管軸方向の動きが拘束されていない</u> <u>場合は軸方向の支持を行う。</u></p> <p>(2) 曲り部分 <u>曲り部分は曲面と直角な方向(面外方向：曲り部分前後</u> <u>の直管部分により構成される平面に垂直な方向)の振動数が</u> <u>低下する。このため曲り部分の近くで面外振動を抑えるよう</u> <u>支持を行い、支持区間の長さを直管部分の基準長さより縮小</u> <u>した値とし、曲げ部分についても1次固有振動数が基準振動</u> <u>数を下回ることがないようにする。</u></p> <p>(3) 集中質量部 <u>配管に弁等の集中質量がかかる場合、直管部と比較して剛</u> <u>性が低くなり1次固有振動数が低下する。このため、原則と</u> <u>して集中質量部自体又は近傍を支持するものとする。</u></p> <p>(4) 分岐部 <u>配管の分岐部は主管に分岐管の質量が加わるため、直管部</u> <u>と比較して主管側の剛性が低くなり1次固有振動数が低下</u> <u>する。このため、分岐管側の質量の影響を受けないよう支持</u> <u>を行う。</u></p>	<p>・再処理施設におい ては、応力を基準と した標準支持間隔 法を適用しており、 振動数を基準とし た標準支持間隔法 は適用していない ため、記載の差異に より新たな論点が 生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2. 支持構造物の設計</p> <p>2.1 概要</p> <p>支持構造物は、配管の地震荷重、自重、熱荷重等に対して十分な強度を持たせる必要がある。</p> <p>支持構造物の設計に当たっては、支持構造物の型式ごとの定格荷重若しくは最大使用荷重と支持点荷重を比較する荷重評価又は支持点荷重から求まる支持構造物に生じる応力と使用材料により定まる許容応力を比較する応力評価を行う。</p> <p>ここでは、支持装置、支持架構及び付属部品から構成される支持構造物並びに埋込金物の設計の基本原則、選定方針、強度及び耐震評価の方法等を示す。</p> <p>2.2 設計の基本方針</p> <p><u>設計の基本方針は、多質点系はりモデルによる解析又は標準支持間隔法により得られる支持点荷重を用いて設計する支持構造物に適用する。</u></p> <p><u>そのうち多質点系はりモデルによる解析で設計する支持構造物は解析モデルにて定めた拘束方向に対して設置し、標準支持間隔法で設計する支持構造物は水平及び鉛直方向の各方向に対し標準支持間隔以内で拘束するよう設置する。</u></p> <p>2.2.1 設計方針</p> <p>支持構造物にはアンカサポート、レストレイント、スナバ及びハンガがあり、物量が多いことから標準化が図られている。標準化された製品の中から使用条件に適合するものを選定する。これらの支持構造物は、定格荷重又は最大使用荷重に対して十分な強度があり、かつ多くの使用実績を有している。支持構造物の<u>設計方法</u>、機能及び用途について、第2.2.1-1表に示す。</p> <p>2.2.2 荷重条件</p> <p>支持構造物の設計は、配管から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>支持構造物の設計に用いる支持点荷重は、耐震設計上の重要度に基づく設計用地震力を条件とした配管の多質点系はりモデルによる解析又は標準支持間隔法により得られる支持点荷重を支持構造物の種別に応じて適切に組み合わせて求める。</p>	<p>4. 支持構造物の設計</p> <p>4.1 概要</p> <p>支持構造物は、配管系の地震荷重、自重、熱荷重等に対して十分な強度を持たせる必要がある。</p> <p>支持構造物の設計に当たっては、支持構造物の型式ごとの定格荷重、最大使用荷重と配管系の支持点荷重を比較する荷重評価、又は配管系の支持点荷重から求まる支持構造物に生じる応力と使用材料により定まる許容応力を比較する応力評価を行う。</p> <p>本章では、支持装置、支持架構及び付属部品から構成される支持構造物並びに埋込金物の設計の基本原則、選定方針、強度及び耐震評価の方法等を示す。</p> <p>4.2.2 支持装置、支持架構及び埋込金物の設計 (V-2-1-11)</p> <p>(1) 支持装置の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>支持装置にはアンカ、レストレイント、スナバ、ハンガがあり、物量が多いことから標準化が図られている。標準化された製品の中から使用条件に適合するものを選定する。これらの支持装置は、定格荷重又は最大使用荷重に対して十分な強度があり、かつ多くの使用実績を有している。支持装置の機能と用途について、表4-1「支持装置の機能と用途(例)」に示す。</p> <p>4.2.2 (1) (V-2-1-11)</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>支持装置の設計は、配管から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>4.2.2 支持構造物の設計荷重 (V-2-1-12-1)</p> <p>支持構造物の設計に用いる支持点荷重は、耐震設計上の重要度分類に基づく設計用地震力を条件とした配管系の3次元はりモデルによる解析、又は標準支持間隔法により得られる支持点荷重を支持構造物の種別に応じて適切に組み合わせて求める。</p>	<p>・多質点系はりモデル及び標準支持間隔法で設計する配管の支持構造物に対する適用範囲を明記したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・多質点系はりモデル及び標準支持間隔法で設計する配管の支持構造物に対する適用範囲を明記したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>組み合わせる荷重としては、<u>多質点系はりモデルによる設計では、実際の拘束条件を模擬しているため、解析で得られた各支持点の荷重を用いる。</u></p> <p><u>一方、標準支持間隔法による設計では、軸直2方向を拘束するモデルを用いるため、2方向に生じる荷重のうち支持構造物の拘束方向と同方向の荷重を組み合わせる。さらにアンカサポート及びUバンドは3方向を拘束することから、軸方向荷重を集中質量として考慮する。3方向拘束以外ではガイドサポート及びUボルトは2方向、その他は1方向の荷重を組み合わせる。</u></p> <p><u>以下の配管を例に標準支持間隔法における荷重の組合せの具体的な手順を(1)～(4)に示す。</u></p>  <p>(1) <u>2スパン3点支持モデル中央支持点における軸直2方向(Y方向及びZ方向)荷重を算出する。</u></p>  <p>(2) <u>支持点Aが1方向(Z方向)拘束の場合、その拘束方向の荷重(図の例ではZ方向荷重)を用いる。</u></p> 	<p>・多質点系はりモデル及び標準支持間隔法で設計する配管の支持点荷重の考え方について明記したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>なお、拘束していないY方向については支持点と考慮せず、Y方向を拘束している支持点C及びDに対し、同方向の荷重を用いる。</p>  <p>(3) 支持点Aが2方向(Y方向及びZ方向)拘束の場合、各方向の荷重(図の例ではY方向及びZ方向荷重)を用いる。</p>  <p>(4) 支持点Aが3方向(X方向、Y方向及びZ方向)拘束の場合、軸方向(X方向)荷重は以下の方法により算出する。 まずa-b間については集中質量部として荷重を算出する。</p>  <p>次にB-a間及びb-E間については、軸直方向荷重となり、2スパン3点支持モデルの軸直方向荷重より算出する(図の例ではX方向荷重)。</p>  <p>支持点Aの軸直方向(Y方向及びZ方向)荷重については(3)により算出し、軸直及び軸方向荷重を組み合わせる。</p>	<p>・多質点系はりモデル及び標準支持間隔法で設計する配管の支持点荷重の考え方について明記したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>支持構造物の設計に当たり荷重評価を行う場合は、配管の支持点荷重と定格荷重又は最大使用荷重との比較を行う。</p>	<p>支持構造物の設計に当たり荷重評価を行う場合は、配管系の支持点荷重と定格荷重又は最大使用荷重との比較を行う。</p>	

再処理施設	発電炉	備考																																														
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																														
	<p style="text-align: center;">第2.2.1-1表 支持構造物の機能と用途(例)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">支持構造物名称</th> <th style="width: 15%;">概略図</th> <th style="width: 15%;">設計方法</th> <th style="width: 15%;">機能</th> <th style="width: 15%;">用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンカサポート (ガイドサポート)</td> <td></td> <td>標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。</td> <td>地震及び熱膨張による変位、軸まわりの回転を完全に拘束する。 ガイドサポートは、一定方向の移動を許すが軸まわりの回転を拘束する。</td> <td>固定用サポートとして使用する。また、配管応力解析上の解析モデルの境界として使用する。</td> </tr> <tr> <td>レストレイント (架構式レストレイント) (ロッドレストレイント) (Uボルト) (Uバンド) (二重配管ガイド)</td> <td></td> <td>標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。</td> <td>地震及び熱膨張による一定方向の変位を拘束する。</td> <td>配管の回転を許すが変位を防ぐ場合に使用する。</td> </tr> <tr> <td>スナバ (オイルスナバ) (メカニカルスナバ)</td> <td></td> <td>標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。</td> <td>配管の熱膨張のような緩やかな移動に対しては拘束せず、地震時のような急激な荷重発生時に拘束する。</td> <td>地震等の急激な荷重により生じる応力の低減を目的として使用する。</td> </tr> <tr> <td>ハンガ (スプリングハンガ)</td> <td></td> <td>多質点系はモデルによる設計に用いる。</td> <td>配管の自重を支持する目的で使用する。なお、地震荷重に対する拘束効果は無く、耐震支持機能は有していない。</td> <td>運転温度が高い配管で、かつ立上がり部又は近傍で、鉛直方向支持点変位が大きい部位に使用する。また、許容荷重が小さい機器管台部の自重支持を目的として使用する。</td> </tr> </tbody> </table>	支持構造物名称	概略図	設計方法	機能	用途	アンカサポート (ガイドサポート)		標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。	地震及び熱膨張による変位、軸まわりの回転を完全に拘束する。 ガイドサポートは、一定方向の移動を許すが軸まわりの回転を拘束する。	固定用サポートとして使用する。また、配管応力解析上の解析モデルの境界として使用する。	レストレイント (架構式レストレイント) (ロッドレストレイント) (Uボルト) (Uバンド) (二重配管ガイド)		標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。	地震及び熱膨張による一定方向の変位を拘束する。	配管の回転を許すが変位を防ぐ場合に使用する。	スナバ (オイルスナバ) (メカニカルスナバ)		標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。	配管の熱膨張のような緩やかな移動に対しては拘束せず、地震時のような急激な荷重発生時に拘束する。	地震等の急激な荷重により生じる応力の低減を目的として使用する。	ハンガ (スプリングハンガ)		多質点系はモデルによる設計に用いる。	配管の自重を支持する目的で使用する。なお、地震荷重に対する拘束効果は無く、耐震支持機能は有していない。	運転温度が高い配管で、かつ立上がり部又は近傍で、鉛直方向支持点変位が大きい部位に使用する。また、許容荷重が小さい機器管台部の自重支持を目的として使用する。	<p style="text-align: center;">表4-1 支持装置の機能と用途(例)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">支持構造物名称</th> <th style="width: 15%;">概略図</th> <th style="width: 15%;">機能</th> <th style="width: 15%;">用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンカ (アンカサポート) (ガイドサポート)</td> <td></td> <td>地震及び熱による変位、軸まわりの回転を完全に拘束する。ガイドサポートは、一定方向の移動を許すが軸まわりの回転を拘束する。</td> <td>固定用サポートとして使用する。また、配管応力解析上の解析モデルの境界として使用する。</td> </tr> <tr> <td>レストレイント (架構式レストレイント) (ロッドレストレイント) (Uボルト)</td> <td></td> <td>地震及び熱による一定方向の変位を拘束する。</td> <td>配管の回転を許すが変位を防ぐ場合に使用する。</td> </tr> <tr> <td>スナッパ (オイルスナッパ) (メカニカルスナッパ)</td> <td></td> <td>配管の熱膨張のような緩やかな移動に対しては拘束せず、地震時のような急激な荷重発生時に拘束する。</td> <td>地震等の急激な荷重により生じる応力の低減を目的として使用する。</td> </tr> <tr> <td>ハンガ (スプリングハンガ) (コンスタントハンガ) (リジッドハンガ)</td> <td></td> <td>配管の自重を支持する目的で使用する。なお、地震荷重に対する拘束効果は無く、耐震支持機能は有していない。</td> <td>耐震支持機能を有していないことから、地震応力解析上は考慮されない。</td> </tr> </tbody> </table>	支持構造物名称	概略図	機能	用途	アンカ (アンカサポート) (ガイドサポート)		地震及び熱による変位、軸まわりの回転を完全に拘束する。ガイドサポートは、一定方向の移動を許すが軸まわりの回転を拘束する。	固定用サポートとして使用する。また、配管応力解析上の解析モデルの境界として使用する。	レストレイント (架構式レストレイント) (ロッドレストレイント) (Uボルト)		地震及び熱による一定方向の変位を拘束する。	配管の回転を許すが変位を防ぐ場合に使用する。	スナッパ (オイルスナッパ) (メカニカルスナッパ)		配管の熱膨張のような緩やかな移動に対しては拘束せず、地震時のような急激な荷重発生時に拘束する。	地震等の急激な荷重により生じる応力の低減を目的として使用する。	ハンガ (スプリングハンガ) (コンスタントハンガ) (リジッドハンガ)		配管の自重を支持する目的で使用する。なお、地震荷重に対する拘束効果は無く、耐震支持機能は有していない。	耐震支持機能を有していないことから、地震応力解析上は考慮されない。	<p>再処理施設における支持構造物のうちハンガについては、再処理施設にて過大な熱変位が生じる配管が無いことから、汎用的に用いるスプリングハンガのみを適用しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設における二重配管ガイドは、配管軸直角方向の拘束を持つことから、レストレイントとして種別しているため、新たな論点が生じるものではない。</p>
支持構造物名称	概略図	設計方法	機能	用途																																												
アンカサポート (ガイドサポート)		標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。	地震及び熱膨張による変位、軸まわりの回転を完全に拘束する。 ガイドサポートは、一定方向の移動を許すが軸まわりの回転を拘束する。	固定用サポートとして使用する。また、配管応力解析上の解析モデルの境界として使用する。																																												
レストレイント (架構式レストレイント) (ロッドレストレイント) (Uボルト) (Uバンド) (二重配管ガイド)		標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。	地震及び熱膨張による一定方向の変位を拘束する。	配管の回転を許すが変位を防ぐ場合に使用する。																																												
スナバ (オイルスナバ) (メカニカルスナバ)		標準支持間隔法による設計及び多質点系はモデルによる設計に用いる。	配管の熱膨張のような緩やかな移動に対しては拘束せず、地震時のような急激な荷重発生時に拘束する。	地震等の急激な荷重により生じる応力の低減を目的として使用する。																																												
ハンガ (スプリングハンガ)		多質点系はモデルによる設計に用いる。	配管の自重を支持する目的で使用する。なお、地震荷重に対する拘束効果は無く、耐震支持機能は有していない。	運転温度が高い配管で、かつ立上がり部又は近傍で、鉛直方向支持点変位が大きい部位に使用する。また、許容荷重が小さい機器管台部の自重支持を目的として使用する。																																												
支持構造物名称	概略図	機能	用途																																													
アンカ (アンカサポート) (ガイドサポート)		地震及び熱による変位、軸まわりの回転を完全に拘束する。ガイドサポートは、一定方向の移動を許すが軸まわりの回転を拘束する。	固定用サポートとして使用する。また、配管応力解析上の解析モデルの境界として使用する。																																													
レストレイント (架構式レストレイント) (ロッドレストレイント) (Uボルト)		地震及び熱による一定方向の変位を拘束する。	配管の回転を許すが変位を防ぐ場合に使用する。																																													
スナッパ (オイルスナッパ) (メカニカルスナッパ)		配管の熱膨張のような緩やかな移動に対しては拘束せず、地震時のような急激な荷重発生時に拘束する。	地震等の急激な荷重により生じる応力の低減を目的として使用する。																																													
ハンガ (スプリングハンガ) (コンスタントハンガ) (リジッドハンガ)		配管の自重を支持する目的で使用する。なお、地震荷重に対する拘束効果は無く、耐震支持機能は有していない。	耐震支持機能を有していないことから、地震応力解析上は考慮されない。																																													

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2.2.3 種類及び選定 支持構造物の機能別選定要領を、第2.2.3-1図「支持構造物の選定フロー」に示す。</p> <p>(1) アンカサポート(ガイドサポート) アンカサポートは、配管に直接溶接されるラグ又は配管固定用クランプと架構部分から構成される。支持点荷重、<u>配管口径及び配管材質を基に選定する。</u> なお、アンカサポートと同様な構造及び機能であるが、一定の方向だけ熱膨張変位を許容する場合はガイドサポートを選定する。</p> <p>(2) レストレイント(架構式レストレイント、ロッドレストレイント、Uボルト、Uバンド及び二重配管ガイド) <u>架構式レストレイント(支持架構)は、形鋼を組み合わせて架構として床、壁面等の近傍の配管を支持するもので、支持点荷重、配管口径及び配管材質を基に選定する。</u> <u>ロッドレストレイントは、配管軸直方向又は配管にラグを設置して配管軸方向の拘束に使用するもので、支持点荷重に基づき、定格荷重を超えない範囲で支持点荷重に近い定格荷重のロッドレストレイントを選定する。</u> <u>Uボルトは、配管軸直方向を拘束する機能を有し、支持点荷重を基にその仕様(材質、形状及び寸法)を配管口径ごとに決めていることから、配管口径に応じたUボルトを選定する。</u> <u>Uバンドは、U形状の鋼板により配管軸直方向に加えて配管軸方向も拘束するもので、Uボルトと同様に配管口径に応じたUバンドを選定する。</u> <u>二重配管ガイドは、内管の軸直角方向を拘束するもので、Uボルトと同様に配管口径に応じた二重配管ガイドを選定する。</u></p> <p>(3) スナバ(オイルスナバ及びメカニカルスナバ) <u>支持点荷重及び熱膨張変位から、必要なストロークを有し、かつ定格荷重を超えない範囲で支持点荷重に近い定格荷重のスナバを選定する。通常はオイルスナバを選定するが、保守が困難な場所に設置する場合は、メカニカルスナバを選定する。</u></p>	<p>4.2.2 (1) (V-2-1-11) c. 種類及び選定 支持装置の機能別選定要領を、図4-2「支持構造物の選定フロー」に示す。</p> <p>(a) アンカ アンカサポートは、配管に直接溶接されるラグ又は配管固定用クランプと架構部分から構成され、<u>周囲の構造物との関係や支持点荷重を基に選定する。</u> なお、アンカサポートと同様な構造及び機能であるが、一定の方向だけ熱変位を許容する場合は、ガイドサポートを選定する。</p> <p>(b) レストレイント <u>レストレイントは、配管軸直角方向又は配管にラグを設置して配管軸方向の拘束に使用する。架構式レストレイント又はUボルトにおいて、支持点荷重がUボルトの最大使用荷重を超える場合は架構式レストレイントを、支持点荷重がUボルトの最大使用荷重以下の場合はUボルトを選定する。</u> ロッドレストレイントの場合は、定格荷重が支持点荷重を下回らない範囲で、支持点荷重に近い定格荷重のロッドレストレイントを選定する。</p> <p><u>なお、周囲の構造物との関係にもよるが、支持点と床、壁等が接近している場合は架構式レストレイント又はUボルトを使用し、支持点から床、壁等までの距離が離れている場合はロッドレストレイントを使用する。</u></p> <p>(c) スナッパ 定格荷重が支持点荷重を下回らない範囲で、支持点荷重に近い定格荷重のスナッパを選定する。</p>	<p>・再処理施設における支持構造物の選定方法は、発電炉の考え方と同様、Uボルト(レストレイント)で設計することを基本としており、熱膨張、自重を考慮する必要がある場合はスナバやハンガの設置を検討する方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設における二重配管ガイドは、配管軸直角方向の拘束を持つことから、レストレイントとして種別しているため、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(4) <u>スプリングハンガ</u> <u>スプリングハンガ</u>は、支持点荷重及び熱膨張変位から、必要なストロークを有し、かつ定格荷重を超えない範囲で支持点荷重に近い定格荷重のスプリングハンガを選定する。</p>	<p>(d) <u>ハンガ</u> 支持点荷重及び熱膨張による変位から、必要なストロークを有し、かつ定格荷重が支持点荷重を下回らない範囲で、支持点荷重に近い定格荷重のハンガを選定する。 <u>通常はスプリングハンガを使用するが、配管の熱膨張によって生じる支持点の変位が大きい場合はコンスタントハンガを、極めて小さい場合はリジットハンガを使用する。</u></p>	<p>・再処理施設における支持構造物の設計方針として、より具体的な選定方法を記載しているものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

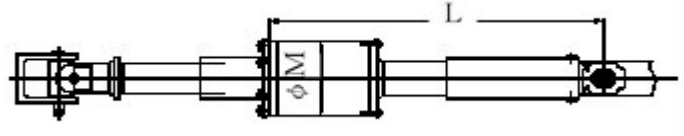
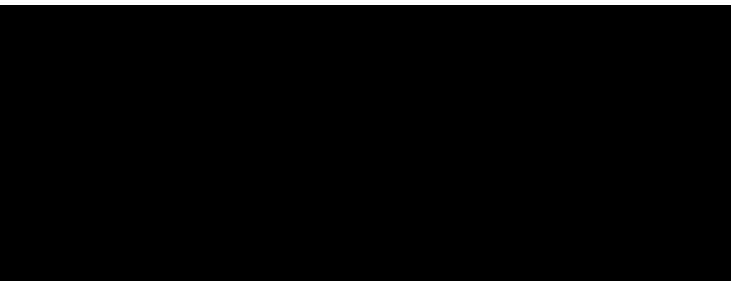
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-1 2-1		
	<p style="text-align: center;">添付書類IV-1-1-11-1</p> <p style="text-align: center;">第2.2.3-1図(1/3) 支持構造物の選定フロー</p>	<p style="text-align: center;">添付書類V-2-1-1 2-1</p> <p style="text-align: center;">図4-2 支持構造物の選定フロー</p> <p>注記 * : 配管の自重応力が39.2MPaとなる支持間隔を目安に軸直角2方向レストレイントを仮設定</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物の選定方法は先行炉(PWR)同様の対応として、定ピッチパン法及び多質点系はりモデルを用いた解析による配管設計を行っており、支持構造物の選定フローが両設計を踏まえた内容となっているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設における二重配管ガイドは、配管軸直角方向の拘束を持つことから、レストレイントとして種別しているため、新たな論点が生じるものではない。

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>第2.2.3-1図(2/3) 支持構造物の選定フロー</p>	<p>添付書類V-2-1-12-1</p> <ul style="list-style-type: none"> 49/264 ページに示しているフロー(1/3)のうち、④のフローにおける支持装置選定の詳細を記載したものであり、内容として、定ピッチスパン法についての支持構造物の選定方法を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設における二重配管ガイドは、配管軸直角方向の拘束を持つことから、レストレイントとして種別しているため、新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2.2.4 支持構造物の設計において考慮すべき事項 <u>支持構造物は支持装置、支持架構・付属部品及び埋込金物に分類され、それぞれの設計方針を2.3項、2.4項及び2.5項に示す。なお、支持装置はロッドレストレイント、オイルスナバ、メカニカルスナバ及びスプリングハンガを、支持架構は架構式レストレイントを、付属部品はラグ、Uボルト等を示し、以下の点を考慮して設計する。</u></p> <p>(1) 支持装置及び付属部品は、配管の地震荷重、自重、熱荷重等による支持点荷重が、使用される支持装置の定格荷重又は付属部品の最大使用荷重以下となるよう選定する。</p> <p>(2) 支持架構は、配管の地震荷重、自重、熱荷重等による支持点荷重から求まる支持架構に生じる応力が、許容応力以下となるよう構造を決定する。</p> <p>(3) <u>地震荷重を拘束しないスプリングハンガ以外の支持構造物は、建物・構築物と共振しないように十分な剛性を持たせるものとする。</u></p> <p>(4) 支持構造物は点検の容易な構造とする。</p> <p>(5) 原則として、支持構造物は、埋込金物より建屋側へ荷重を伝える構造とする。</p> <p>(6) 支持構造物の設計に当たっては、JSME S NC1に従い熱荷重、自重等に対して十分な強度を持たせるとともに、JEAG4601に従い、地震荷重に対して十分な強度を持たせるものとする。</p> <p>2.3 支持装置の設計 2.3.1 概要 支持装置は、型式ごとに基本形状が決まっており、配管の地震荷重、自重、熱荷重等による支持点荷重と型式ごとに設定される定格荷重の比較による荷重評価によって選定する。</p> <p>2.3.2 支持装置の選定 支持装置は、以下の条件により選定する。 (1) ロッドレストレイント 支持点荷重に基づき、定格荷重で選定する。</p> <p>(2) オイルスナバ及びメカニカルスナバ 支持点荷重及び熱膨張変位に基づき、定格荷重で選定する。</p>	<p>4.2 基本原則 (V-2-1-12-1) 4.2.1 支持構造物の設計において考慮すべき事項 支持構造物は、以下の点を考慮して設計する。</p> <p>(1) 支持装置及び付属部品は、配管系の地震荷重、自重、熱荷重等による支持点荷重が、使用される支持装置の定格荷重又は付属部品の最大使用荷重以下となるよう選定する。</p> <p>(2) 支持架構は、配管系の地震荷重、自重、熱荷重等による支持点荷重から求まる支持架構に生じる応力が、許容応力以下となるよう構造を決定する。</p> <p>(3) アンカ及びレストレイントとなる支持構造物は、建屋と共振しないように十分な剛性を持たせるものとする。</p> <p>(4) 支持構造物は点検の容易な構造とする。</p> <p>(5) 原則として、支持構造物は、埋込金物より建屋側へ荷重を伝える構造とする。</p> <p>(6) 支持構造物の設計に当たっては、発電用原子力設備規格(設計・建設規格(2005年版(2007年追補版含む)) JSME S NC1-2005/2007)(日本機械学会 2007年9月)(以下「設計・建設規格」という。)に従い熱荷重、自重等に対して十分な強度を持たせるとともに、原子力発電所耐震設計技術指針(重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984, JEAG4601-1987 及び JEAG4601-1991追補版)(日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和59年9月、昭和62年8月及び平成3年6月)(以下「指針」という。)に従い、地震荷重に対して十分な強度を持たせるものとする。</p> <p>4.3 支持装置の設計 4.3.1 概要 支持装置は、型式ごとに基本形状が決まっており、配管系の地震荷重、自重、熱荷重等による支持点荷重と型式ごとに設定される定格荷重の比較による荷重評価によって選定できる。</p> <p>4.3.2 支持装置の選定 支持装置は、以下の条件により選定する。 (1) ロッドレストレイント 支持点荷重に基づき、定格荷重で選定する。</p> <p>(2) オイルスナバ、メカニカルスナバ 支持点荷重及び熱膨張変位に基づき、定格荷重で選定する。</p>	<p>・多質点系はりモデル及び標準支持間隔法で設計する配管の支持構造物に対する種類を明記したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設において用いている支持構造物の考慮事項を記載したものであり、再処理施設で適用する支持構造物は地震荷重を拘束する支持構造物のほか、地震荷重を拘束しないスプリングハンガを用いていることから、適用範囲について明記しているためであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

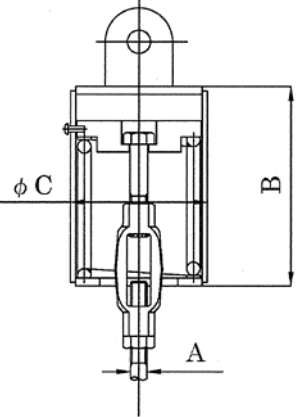
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																			
	<p>(3) <u>スプリングハンガ</u></p> <p>支持点荷重及び熱膨張変位に基づき、定格荷重で選定する。</p> <p>各支持装置の定格荷重及び主要寸法を第2.3.2-1表～第2.3.2-5表に示す。 なお、本表に示す型式及び定格荷重は代表的な支持装置を示したものであり、記載のない型式であっても、同様に設定されている定格荷重により選定を行う。</p> <p>第2.3.2-1表 ロッドレストレイントの定格荷重及び主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="1012 940 1685 1308"> <thead> <tr> <th rowspan="3">型式</th> <th rowspan="3">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="4">主要寸法 (mm)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">A</th> <th rowspan="2">D</th> <th rowspan="2">d</th> </tr> <tr> <th>最小</th> <th>最大</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>6</td><td>450</td><td>1,750</td><td>34.0</td><td>20</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>450</td><td>2,000</td><td>42.7</td><td>20</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>520</td><td>2,400</td><td>60.5</td><td>30</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>550</td><td>2,700</td><td>76.3</td><td>36</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>650</td><td>2,950</td><td>89.1</td><td>42</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>720</td><td>3,400</td><td>114.3</td><td>56</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>770</td><td>3,800</td><td>139.8</td><td>64</td></tr> </tbody> </table> 	型式	定格荷重 (kN)	主要寸法 (mm)				A		D	d	最小	最大	06	6	450	1,750	34.0	20	1	10	450	2,000	42.7	20	3	30	520	2,400	60.5	30	6	60	550	2,700	76.3	36	10	100	650	2,950	89.1	42	16	160	720	3,400	114.3	56	25	250	770	3,800	139.8	64	<p>(3) <u>スプリングハンガ</u>、<u>コンスタントハンガ</u>及び<u>ブリジットハンガ</u></p> <p>支持点荷重及び熱膨張変位に基づき、定格荷重で選定する。</p> <p>各支持装置の定格荷重及び主要寸法を表4-1～表4-7に示す。 なお、本表に示す型式及び定格荷重は代表的な支持装置を示したものであり、記載のない型式であっても、同様に設定されている定格荷重により選定を行う。</p> <p>表4-1 ロッドレストレイントの定格荷重及び主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="1819 940 2418 1402"> <thead> <tr> <th rowspan="3">本体型式</th> <th rowspan="3">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="4">主要寸法 (mm)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">L</th> <th rowspan="2">D</th> <th rowspan="2">d</th> </tr> <tr> <th>最小</th> <th>最大</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>45</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>90</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>240</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>375</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>900</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> 	本体型式	定格荷重 (kN)	主要寸法 (mm)				L		D	d	最小	最大	06	9					1	15					3	45					6	90					10	150					16	240					25	375					60	900					<p>再処理施設における支持構造のうちハンガについては、再処理施設にて過大な熱変位が生じる配管が無いことから、汎用的に用いるスプリングハンガのみを適用しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設において示している支持構造の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 なお、定格荷重については、支持装置の型式ごとに算定されるものであり、既認可時と同一の値である。</p>
型式	定格荷重 (kN)			主要寸法 (mm)																																																																																																																	
				A		D	d																																																																																																														
		最小	最大																																																																																																																		
06	6	450	1,750	34.0	20																																																																																																																
1	10	450	2,000	42.7	20																																																																																																																
3	30	520	2,400	60.5	30																																																																																																																
6	60	550	2,700	76.3	36																																																																																																																
10	100	650	2,950	89.1	42																																																																																																																
16	160	720	3,400	114.3	56																																																																																																																
25	250	770	3,800	139.8	64																																																																																																																
本体型式	定格荷重 (kN)	主要寸法 (mm)																																																																																																																			
		L		D	d																																																																																																																
		最小	最大																																																																																																																		
06	9																																																																																																																				
1	15																																																																																																																				
3	45																																																																																																																				
6	90																																																																																																																				
10	150																																																																																																																				
16	240																																																																																																																				
25	375																																																																																																																				
60	900																																																																																																																				

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																			
	<p>第2.3.2-2表 オイルスナバの定格荷重及び主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="1020 327 1665 1031"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重(kN)</th> <th rowspan="2">ストローク(mm)</th> <th colspan="3">主要寸法(mm)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>M</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">03</td> <td rowspan="3">3</td> <td>100</td> <td>445</td> <td rowspan="3">78.0</td> <td rowspan="3">16</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>535</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>670</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">06</td> <td rowspan="3">6</td> <td>100</td> <td>450</td> <td rowspan="3">83.0</td> <td rowspan="3">20</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>675</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">10</td> <td>100</td> <td>465</td> <td rowspan="3">93.0</td> <td rowspan="3">20</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>555</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td rowspan="3">30</td> <td>100</td> <td>500</td> <td rowspan="3">128.0</td> <td rowspan="3">30</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>590</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>725</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">6</td> <td rowspan="3">60</td> <td>100</td> <td>545</td> <td rowspan="3">155.0</td> <td rowspan="3">36</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>635</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>770</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">10</td> <td rowspan="3">100</td> <td>100</td> <td>600</td> <td rowspan="3">186.0</td> <td rowspan="3">42</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>825</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">16</td> <td rowspan="3">160</td> <td>100</td> <td>640</td> <td rowspan="3">227.0</td> <td rowspan="3">56</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>730</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>865</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">25</td> <td rowspan="3">250</td> <td>100</td> <td>670</td> <td rowspan="3">267.0</td> <td rowspan="3">64</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>760</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>895</td> </tr> </tbody> </table> 	型式	定格荷重(kN)	ストローク(mm)	主要寸法(mm)			L	M	d	03	3	100	445	78.0	16	160	535	250	670	06	6	100	450	83.0	20	160	540	250	675	1	10	100	465	93.0	20	160	555	250	690	3	30	100	500	128.0	30	160	590	250	725	6	60	100	545	155.0	36	160	635	250	770	10	100	100	600	186.0	42	160	690	250	825	16	160	100	640	227.0	56	160	730	250	865	25	250	100	670	267.0	64	160	760	250	895	<p>表4-2 オイルスナバの定格荷重及び主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="1792 275 2154 1041"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重(kN)</th> <th rowspan="2">ストローク(mm)</th> <th colspan="3">主要寸法(mm)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>D</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>300</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>500</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>1000</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> 	本体型式	定格荷重(kN)	ストローク(mm)	主要寸法(mm)			L	D	d	03	3					05	5					06	6					1	10					3	30					5	50					6	60					10	100					16	160					20	200					25	250					30	300					40	400					50	500					60	600					100	1000					<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 なお、定格荷重については、支持装置の型式ごとに算定されるものであり、既認可時と同一の値である。
型式	定格荷重(kN)				ストローク(mm)	主要寸法(mm)																																																																																																																																																																																															
		L	M	d																																																																																																																																																																																																	
03	3	100	445	78.0	16																																																																																																																																																																																																
		160	535																																																																																																																																																																																																		
		250	670																																																																																																																																																																																																		
06	6	100	450	83.0	20																																																																																																																																																																																																
		160	540																																																																																																																																																																																																		
		250	675																																																																																																																																																																																																		
1	10	100	465	93.0	20																																																																																																																																																																																																
		160	555																																																																																																																																																																																																		
		250	690																																																																																																																																																																																																		
3	30	100	500	128.0	30																																																																																																																																																																																																
		160	590																																																																																																																																																																																																		
		250	725																																																																																																																																																																																																		
6	60	100	545	155.0	36																																																																																																																																																																																																
		160	635																																																																																																																																																																																																		
		250	770																																																																																																																																																																																																		
10	100	100	600	186.0	42																																																																																																																																																																																																
		160	690																																																																																																																																																																																																		
		250	825																																																																																																																																																																																																		
16	160	100	640	227.0	56																																																																																																																																																																																																
		160	730																																																																																																																																																																																																		
		250	865																																																																																																																																																																																																		
25	250	100	670	267.0	64																																																																																																																																																																																																
		160	760																																																																																																																																																																																																		
		250	895																																																																																																																																																																																																		
本体型式	定格荷重(kN)	ストローク(mm)	主要寸法(mm)																																																																																																																																																																																																		
			L	D	d																																																																																																																																																																																																
03	3																																																																																																																																																																																																				
05	5																																																																																																																																																																																																				
06	6																																																																																																																																																																																																				
1	10																																																																																																																																																																																																				
3	30																																																																																																																																																																																																				
5	50																																																																																																																																																																																																				
6	60																																																																																																																																																																																																				
10	100																																																																																																																																																																																																				
16	160																																																																																																																																																																																																				
20	200																																																																																																																																																																																																				
25	250																																																																																																																																																																																																				
30	300																																																																																																																																																																																																				
40	400																																																																																																																																																																																																				
50	500																																																																																																																																																																																																				
60	600																																																																																																																																																																																																				
100	1000																																																																																																																																																																																																				

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																												
	<p>第2.3.2-3表 メカニカルスナバの定格荷重及び主要寸法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th rowspan="2">ストローク (mm)</th> <th colspan="2">主要寸法 (mm)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="3">01</td><td rowspan="3">1</td><td>100</td><td>365</td><td rowspan="3">92</td></tr> <tr><td>160</td><td>455</td></tr> <tr><td>250</td><td>590</td></tr> <tr><td rowspan="3">03</td><td rowspan="3">3</td><td>100</td><td>365</td><td rowspan="3">102</td></tr> <tr><td>160</td><td>455</td></tr> <tr><td>250</td><td>590</td></tr> <tr><td rowspan="3">06</td><td rowspan="3">6</td><td>100</td><td>365</td><td rowspan="3">123</td></tr> <tr><td>160</td><td>455</td></tr> <tr><td>250</td><td>590</td></tr> <tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">10</td><td>100</td><td>430</td><td rowspan="3">140</td></tr> <tr><td>160</td><td>520</td></tr> <tr><td>250</td><td>655</td></tr> <tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">30</td><td>100</td><td>465</td><td rowspan="3">155</td></tr> <tr><td>160</td><td>555</td></tr> <tr><td>250</td><td>690</td></tr> <tr><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">60</td><td>100</td><td>505</td><td rowspan="3">191</td></tr> <tr><td>160</td><td>595</td></tr> <tr><td>250</td><td>730</td></tr> <tr><td rowspan="3">7.5</td><td rowspan="3">75</td><td>100</td><td>505</td><td rowspan="3">195</td></tr> <tr><td>160</td><td>595</td></tr> <tr><td>250</td><td>730</td></tr> <tr><td rowspan="3">10</td><td rowspan="3">100</td><td>100</td><td>575</td><td rowspan="3">208</td></tr> <tr><td>160</td><td>665</td></tr> <tr><td>250</td><td>800</td></tr> <tr><td rowspan="3">16</td><td rowspan="3">160</td><td>100</td><td>650</td><td rowspan="3">278</td></tr> <tr><td>160</td><td>740</td></tr> <tr><td>250</td><td>875</td></tr> <tr><td rowspan="3">25</td><td rowspan="3">250</td><td>100</td><td>750</td><td rowspan="3">304</td></tr> <tr><td>160</td><td>840</td></tr> <tr><td>250</td><td>975</td></tr> <tr><td rowspan="3">40</td><td rowspan="3">400</td><td>100</td><td>860</td><td rowspan="3">355</td></tr> <tr><td>160</td><td>950</td></tr> <tr><td>250</td><td>1,085</td></tr> <tr><td rowspan="3">60</td><td rowspan="3">600</td><td>100</td><td>950</td><td rowspan="3">400</td></tr> <tr><td>160</td><td>1,040</td></tr> <tr><td>250</td><td>1,175</td></tr> </tbody> </table> 	型 式	定格荷重 (kN)	ストローク (mm)	主要寸法 (mm)		L	M	01	1	100	365	92	160	455	250	590	03	3	100	365	102	160	455	250	590	06	6	100	365	123	160	455	250	590	1	10	100	430	140	160	520	250	655	3	30	100	465	155	160	555	250	690	6	60	100	505	191	160	595	250	730	7.5	75	100	505	195	160	595	250	730	10	100	100	575	208	160	665	250	800	16	160	100	650	278	160	740	250	875	25	250	100	750	304	160	840	250	975	40	400	100	860	355	160	950	250	1,085	60	600	100	950	400	160	1,040	250	1,175	<p>表4-3 メカニカルスナバの定格荷重及び主要寸法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th rowspan="2">ストローク (mm)</th> <th colspan="2">主要寸法 (mm)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>80</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> 	本体型式	定格荷重 (kN)	ストローク (mm)	主要寸法 (mm)		L	D	01	1				03	3				06	6				1	10				2	20				3	30				5	50				6	60				6	60				8	80				10	100				16	160				25	250				<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 なお、定格荷重については、支持装置の型式ごとに算定されるものであり、既認可時と同一の値である。
型 式	定格荷重 (kN)				ストローク (mm)	主要寸法 (mm)																																																																																																																																																																																								
		L	M																																																																																																																																																																																											
01	1	100	365	92																																																																																																																																																																																										
		160	455																																																																																																																																																																																											
		250	590																																																																																																																																																																																											
03	3	100	365	102																																																																																																																																																																																										
		160	455																																																																																																																																																																																											
		250	590																																																																																																																																																																																											
06	6	100	365	123																																																																																																																																																																																										
		160	455																																																																																																																																																																																											
		250	590																																																																																																																																																																																											
1	10	100	430	140																																																																																																																																																																																										
		160	520																																																																																																																																																																																											
		250	655																																																																																																																																																																																											
3	30	100	465	155																																																																																																																																																																																										
		160	555																																																																																																																																																																																											
		250	690																																																																																																																																																																																											
6	60	100	505	191																																																																																																																																																																																										
		160	595																																																																																																																																																																																											
		250	730																																																																																																																																																																																											
7.5	75	100	505	195																																																																																																																																																																																										
		160	595																																																																																																																																																																																											
		250	730																																																																																																																																																																																											
10	100	100	575	208																																																																																																																																																																																										
		160	665																																																																																																																																																																																											
		250	800																																																																																																																																																																																											
16	160	100	650	278																																																																																																																																																																																										
		160	740																																																																																																																																																																																											
		250	875																																																																																																																																																																																											
25	250	100	750	304																																																																																																																																																																																										
		160	840																																																																																																																																																																																											
		250	975																																																																																																																																																																																											
40	400	100	860	355																																																																																																																																																																																										
		160	950																																																																																																																																																																																											
		250	1,085																																																																																																																																																																																											
60	600	100	950	400																																																																																																																																																																																										
		160	1,040																																																																																																																																																																																											
		250	1,175																																																																																																																																																																																											
本体型式	定格荷重 (kN)	ストローク (mm)	主要寸法 (mm)																																																																																																																																																																																											
			L	D																																																																																																																																																																																										
01	1																																																																																																																																																																																													
03	3																																																																																																																																																																																													
06	6																																																																																																																																																																																													
1	10																																																																																																																																																																																													
2	20																																																																																																																																																																																													
3	30																																																																																																																																																																																													
5	50																																																																																																																																																																																													
6	60																																																																																																																																																																																													
6	60																																																																																																																																																																																													
8	80																																																																																																																																																																																													
10	100																																																																																																																																																																																													
16	160																																																																																																																																																																																													
25	250																																																																																																																																																																																													

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	<p>第2.3.2-4表 スプリングハンガの定格荷重</p> <table border="1" data-bbox="1026 321 1665 669"> <thead> <tr> <th rowspan="3">型 式</th> <th colspan="5">トラベルシリーズ</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>4</th> <th>L2</th> <th>L4</th> </tr> <tr> <th colspan="5">荷重範囲 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td colspan="2">18.51~30.52</td> <td colspan="3">13.51~30.52</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td colspan="2">44.72~72.96</td> <td colspan="3">32.95~72.96</td> </tr> <tr> <th colspan="6">最大トラベル (mm)</th> </tr> <tr> <td>16, 19</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> <td>85</td> <td>170</td> </tr> </tbody> </table>	型 式	トラベルシリーズ					1	2	4	L2	L4	荷重範囲 (kN)					16	18.51~30.52		13.51~30.52			19	44.72~72.96		32.95~72.96			最大トラベル (mm)						16, 19	30	60	120	85	170	<p>表4-4 (1/2) スプリングハンガ (その1) の定格荷重</p> <table border="1" data-bbox="1789 306 2131 774"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th colspan="5">荷重範囲 (kN)</th> </tr> <tr> <th colspan="5">トラベルシリーズ</th> </tr> <tr> <th></th> <th>30</th> <th>60</th> <th>120</th> <th>80</th> <th>160</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>09</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>表4-4 (2/2) スプリングハンガ (その2) の定格荷重</p> <table border="1" data-bbox="1789 831 2131 1226"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th colspan="5">荷重範囲 (kN)</th> </tr> <tr> <th colspan="5">トラベルシリーズ</th> </tr> <tr> <th></th> <th>30</th> <th>60</th> <th>120</th> <th>85</th> <th>170</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	本体 型式	荷重範囲 (kN)					トラベルシリーズ						30	60	120	80	160	01						02						03						04						05						06						07						08						09						10						11						12						13						14						15						16						17						18						19						20						21						22						23						本体 型式	荷重範囲 (kN)					トラベルシリーズ						30	60	120	85	170	0						1						2						4						5						6						7						8						9						10						11						12						13						14						15						16						17						18						19						20						21						22						<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 なお、定格荷重については、支持装置の型式ごとに算定されるものであり、既認可時と同一の値である。
型 式	トラベルシリーズ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1		2	4	L2	L4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	荷重範囲 (kN)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
16	18.51~30.52		13.51~30.52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
19	44.72~72.96		32.95~72.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
最大トラベル (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16, 19	30	60	120	85	170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
本体 型式	荷重範囲 (kN)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	トラベルシリーズ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	30	60	120	80	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
本体 型式	荷重範囲 (kN)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	トラベルシリーズ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	30	60	120	85	170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

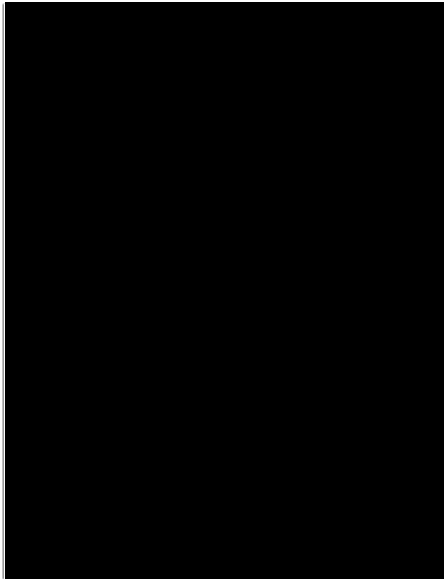
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																					
	<p>第2.3.2-5表 スプリングハンガの主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="1003 321 1694 527"> <thead> <tr> <th rowspan="3">型 式</th> <th colspan="7">主要寸法(mm)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">A</th> <th colspan="5">B</th> <th rowspan="2">C</th> </tr> <tr> <th colspan="5">トラベルシリーズ</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>L2</th> <th>4</th> <th>L4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>30</td> <td>240</td> <td>345</td> <td>370</td> <td>590</td> <td>640</td> <td>258</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>48</td> <td>315</td> <td>450</td> <td>475</td> <td>770</td> <td>820</td> <td>328</td> </tr> </tbody> </table>	型 式	主要寸法(mm)							A	B					C	トラベルシリーズ						1	2	L2	4	L4		16	30	240	345	370	590	640	258	19	48	315	450	475	770	820	328	<p>表4-5(1/4) スプリングハンガ(その1)の主要寸法(吊り型)</p> <table border="1" data-bbox="1792 289 2484 1108"> <thead> <tr> <th rowspan="3">本体 型式</th> <th colspan="6">主要寸法(mm)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">A</th> <th colspan="4">B</th> <th rowspan="2">C</th> </tr> <tr> <th colspan="4">トラベルシリーズ</th> </tr> <tr> <th></th> <th>30</th> <th>60</th> <th>120</th> <th>80</th> <th>160</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>09</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	本体 型式	主要寸法(mm)						A	B				C	トラベルシリーズ					30	60	120	80	160		01							02							03							04							05							06							07							08							09							10							11							12							13							14							15							16							17							18							19							20							21							22							23							<p>・再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型 式	主要寸法(mm)																																																																																																																																																																																																																																						
	A		B					C																																																																																																																																																																																																																															
		トラベルシリーズ																																																																																																																																																																																																																																					
	1	2	L2	4	L4																																																																																																																																																																																																																																		
16	30	240	345	370	590	640	258																																																																																																																																																																																																																																
19	48	315	450	475	770	820	328																																																																																																																																																																																																																																
本体 型式	主要寸法(mm)																																																																																																																																																																																																																																						
	A	B				C																																																																																																																																																																																																																																	
		トラベルシリーズ																																																																																																																																																																																																																																					
	30	60	120	80	160																																																																																																																																																																																																																																		
01																																																																																																																																																																																																																																							
02																																																																																																																																																																																																																																							
03																																																																																																																																																																																																																																							
04																																																																																																																																																																																																																																							
05																																																																																																																																																																																																																																							
06																																																																																																																																																																																																																																							
07																																																																																																																																																																																																																																							
08																																																																																																																																																																																																																																							
09																																																																																																																																																																																																																																							
10																																																																																																																																																																																																																																							
11																																																																																																																																																																																																																																							
12																																																																																																																																																																																																																																							
13																																																																																																																																																																																																																																							
14																																																																																																																																																																																																																																							
15																																																																																																																																																																																																																																							
16																																																																																																																																																																																																																																							
17																																																																																																																																																																																																																																							
18																																																																																																																																																																																																																																							
19																																																																																																																																																																																																																																							
20																																																																																																																																																																																																																																							
21																																																																																																																																																																																																																																							
22																																																																																																																																																																																																																																							
23																																																																																																																																																																																																																																							

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																					
		<p>表4-5(2/4) スプリングハンガ(その2)の主要寸法(吊り型)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">本体 型式</th> <th colspan="5">主要寸法(mm)</th> <th rowspan="3">C</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">A</th> <th colspan="5">B</th> </tr> <tr> <th colspan="5">トラベルシリーズ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> <td>85</td> <td>170</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	主要寸法(mm)					C	A	B					トラベルシリーズ						30	60	120	85	170		0							1							2							4							5							6							7							8							9							10							11							12							13							14							15							16							17							18							19							20							21							22							<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体 型式	主要寸法(mm)					C																																																																																																																																																																																	
	A	B																																																																																																																																																																																					
		トラベルシリーズ																																																																																																																																																																																					
	30	60	120	85	170																																																																																																																																																																																		
0																																																																																																																																																																																							
1																																																																																																																																																																																							
2																																																																																																																																																																																							
4																																																																																																																																																																																							
5																																																																																																																																																																																							
6																																																																																																																																																																																							
7																																																																																																																																																																																							
8																																																																																																																																																																																							
9																																																																																																																																																																																							
10																																																																																																																																																																																							
11																																																																																																																																																																																							
12																																																																																																																																																																																							
13																																																																																																																																																																																							
14																																																																																																																																																																																							
15																																																																																																																																																																																							
16																																																																																																																																																																																							
17																																																																																																																																																																																							
18																																																																																																																																																																																							
19																																																																																																																																																																																							
20																																																																																																																																																																																							
21																																																																																																																																																																																							
22																																																																																																																																																																																							

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																										
		<p>表4-5(3/4) スプリングハンガ(その1)の主要寸法(置き型)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">本体 型式</th> <th colspan="5">主要寸法(mm)</th> <th rowspan="3">C</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">A</th> <th colspan="4">B</th> </tr> <tr> <th colspan="4">トラベルシリーズ</th> </tr> <tr> <th></th> <th>30</th> <th>60</th> <th>120</th> <th>80</th> <th>160</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>09</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	主要寸法(mm)					C	A	B				トラベルシリーズ					30	60	120	80	160		01							02							03							04							05							06							07							08							09							10							11							12							13							14							15							16							17							18							19							20							21							22							23							<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体 型式	主要寸法(mm)					C																																																																																																																																																																																						
	A	B																																																																																																																																																																																										
		トラベルシリーズ																																																																																																																																																																																										
	30	60	120	80	160																																																																																																																																																																																							
01																																																																																																																																																																																												
02																																																																																																																																																																																												
03																																																																																																																																																																																												
04																																																																																																																																																																																												
05																																																																																																																																																																																												
06																																																																																																																																																																																												
07																																																																																																																																																																																												
08																																																																																																																																																																																												
09																																																																																																																																																																																												
10																																																																																																																																																																																												
11																																																																																																																																																																																												
12																																																																																																																																																																																												
13																																																																																																																																																																																												
14																																																																																																																																																																																												
15																																																																																																																																																																																												
16																																																																																																																																																																																												
17																																																																																																																																																																																												
18																																																																																																																																																																																												
19																																																																																																																																																																																												
20																																																																																																																																																																																												
21																																																																																																																																																																																												
22																																																																																																																																																																																												
23																																																																																																																																																																																												

再処理施設		発電炉	備考																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																		
		<p>表4-5(4/4) スプリングハンガ(その2)の主要寸法(置き型)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">本体 型式</th> <th colspan="5">主要寸法(mm)</th> <th rowspan="3">C</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">A</th> <th colspan="4">B</th> </tr> <tr> <th colspan="4">トラベルシリーズ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> <td>85</td> <td>170</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> 	本体 型式	主要寸法(mm)					C	A	B				トラベルシリーズ					30	60	120	85	170		0							1							2							4							5							6							7							8							9							10							11							12							13							14							15							16							17							18							19							20							21							22							<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体 型式	主要寸法(mm)					C																																																																																																																																																																														
	A	B																																																																																																																																																																																		
		トラベルシリーズ																																																																																																																																																																																		
	30	60	120	85	170																																																																																																																																																																															
0																																																																																																																																																																																				
1																																																																																																																																																																																				
2																																																																																																																																																																																				
4																																																																																																																																																																																				
5																																																																																																																																																																																				
6																																																																																																																																																																																				
7																																																																																																																																																																																				
8																																																																																																																																																																																				
9																																																																																																																																																																																				
10																																																																																																																																																																																				
11																																																																																																																																																																																				
12																																																																																																																																																																																				
13																																																																																																																																																																																				
14																																																																																																																																																																																				
15																																																																																																																																																																																				
16																																																																																																																																																																																				
17																																																																																																																																																																																				
18																																																																																																																																																																																				
19																																																																																																																																																																																				
20																																																																																																																																																																																				
21																																																																																																																																																																																				
22																																																																																																																																																																																				

再処理施設		発電炉			備考																																																																																																																																																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																							
		<p>表4-6 コンスタントハンガの定格荷重及び主要寸法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">荷重範囲 (kN)</th> <th colspan="3">主要寸法(mm)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>02</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>09</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>32</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>33</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>36</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>37</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>49</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>56</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>59</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			本体型式	荷重範囲 (kN)	主要寸法(mm)			A	B	C	01					02					03					04					05					06					09					10					13					16					18					19					20					21					24					25					28					32					33					35					36					37					40					49					50					56					59					60					<p>・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
本体型式	荷重範囲 (kN)	主要寸法(mm)																																																																																																																																																							
		A	B	C																																																																																																																																																					
01																																																																																																																																																									
02																																																																																																																																																									
03																																																																																																																																																									
04																																																																																																																																																									
05																																																																																																																																																									
06																																																																																																																																																									
09																																																																																																																																																									
10																																																																																																																																																									
13																																																																																																																																																									
16																																																																																																																																																									
18																																																																																																																																																									
19																																																																																																																																																									
20																																																																																																																																																									
21																																																																																																																																																									
24																																																																																																																																																									
25																																																																																																																																																									
28																																																																																																																																																									
32																																																																																																																																																									
33																																																																																																																																																									
35																																																																																																																																																									
36																																																																																																																																																									
37																																																																																																																																																									
40																																																																																																																																																									
49																																																																																																																																																									
50																																																																																																																																																									
56																																																																																																																																																									
59																																																																																																																																																									
60																																																																																																																																																									

再処理施設		発電炉	備考																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																													
		<p>表4-7 リジットハンガの定格荷重</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>本体型式(ロッド径)(mm) d</th> <th>定格荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td></td></tr> <tr><td>36</td><td></td></tr> <tr><td>42</td><td></td></tr> <tr><td>48</td><td></td></tr> <tr><td>56</td><td></td></tr> <tr><td>64</td><td></td></tr> <tr><td>72</td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td></td></tr> </tbody> </table> 	本体型式(ロッド径)(mm) d	定格荷重 (kN)	10		12		16		20		24		30		36		42		48		56		64		72		80		<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において、リジットハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体型式(ロッド径)(mm) d	定格荷重 (kN)																														
10																															
12																															
16																															
20																															
24																															
30																															
36																															
42																															
48																															
56																															
64																															
72																															
80																															

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2.3.3 支持装置の使用材料 JSME S NC1の適用を受ける箇所に使用する材料は、JSME S NC1 付録材料図表Part1に従うものとする。</p> <p>2.3.4 支持装置の強度及び耐震評価方法 支持装置及び付属部品の強度及び耐震評価の方法を以下に示す。</p> <p>2.3.4.1 定格荷重 支持装置の定格荷重は、JSME S NC1及びJEAG4601を満足するよう設定されたものであり、支持点荷重を上回る定格荷重が設定されている支持装置を選定することで、十分な強度及び耐震性が確保される。</p> <p>2.3.4.2 支持装置の強度計算式 2.3.4.2.1 記号の定義 支持装置の強度計算式に使用する記号は、下記のとおりとする。</p>	<p>4.3.3 支持装置の使用材料 設計・建設規格の適用を受ける箇所に使用する材料は、設計・建設規格 付録材料図表Part1 に従うものとする。</p> <p>4.3.4 支持装置の強度及び耐震評価方法 支持架構及び付属部品の強度及び耐震評価の方法を以下に示す。</p> <p>(1) 定格荷重 支持装置の定格荷重は、設計・建設規格及び指針を満足するよう設定されたものであり、支持点荷重を上回る定格荷重が設定されている支持装置を選定することで、十分な強度及び耐震性が確保される。</p> <p>(2) 支持装置の強度計算式 a. 記号の定義 支持装置の強度計算式に使用する記号は、下記のとおりとする。</p>	

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																	
	<p>(1) ロッドレストレイント</p> <table border="1" data-bbox="937 321 1555 1207"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A_c</td><td>mm²</td><td>圧縮応力計算に用いる断面積</td></tr> <tr><td>A_p</td><td>mm²</td><td>支圧応力計算に用いる断面積</td></tr> <tr><td>A_s</td><td>mm²</td><td>せん断応力計算に用いる断面積</td></tr> <tr><td>A_t</td><td>mm²</td><td>引張応力計算に用いる断面積</td></tr> <tr><td rowspan="4">B</td><td rowspan="4">mm</td><td>ブラケットせん断寸法</td></tr> <tr><td>クランプせん断寸法</td></tr> <tr><td>スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法</td></tr> <tr><td>コネクティングイーヤ穴部せん断寸法</td></tr> <tr><td rowspan="4">C</td><td rowspan="4">mm</td><td>ブラケット引張断寸法</td></tr> <tr><td>クランプ引張断寸法</td></tr> <tr><td>スヘリカルアイボルト溶接部せん断寸法</td></tr> <tr><td>イーヤせん断寸法</td></tr> <tr><td rowspan="6">D</td><td rowspan="6">mm</td><td>ブラケット穴径</td></tr> <tr><td>クランプ穴径</td></tr> <tr><td>スヘリカルアイボルトの穴部の径</td></tr> <tr><td>コネクティングイーヤの穴部の径</td></tr> <tr><td>コネクティングパイプ外径</td></tr> <tr><td>ターンバックル外径</td></tr> <tr><td>d</td><td>mm</td><td>ピン外径</td></tr> <tr><td>E</td><td>MPa</td><td>縦弾性係数</td></tr> <tr><td>F</td><td>MPa</td><td>支持構造物の許容応力を決定するための基準値</td></tr> <tr><td>F_c</td><td>MPa</td><td>圧縮応力</td></tr> <tr><td>F_p</td><td>MPa</td><td>支圧応力</td></tr> <tr><td>F_s</td><td>MPa</td><td>せん断応力</td></tr> <tr><td>F_t</td><td>MPa</td><td>引張応力</td></tr> <tr><td>f_c</td><td>MPa</td><td>許容圧縮応力</td></tr> <tr><td>I</td><td>mm⁴</td><td>断面2次モーメント</td></tr> <tr><td>i</td><td>mm</td><td>断面2次半径</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="937 1255 1679 1745"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>L</td><td>mm</td><td>ピン間距離</td></tr> <tr><td>l_k</td><td>mm</td><td>座屈長さ</td></tr> <tr><td>P</td><td>kN, N</td><td>定格荷重</td></tr> <tr><td rowspan="2">R</td><td rowspan="2">mm</td><td>スヘリカルアイボルトのイーヤ半径</td></tr> <tr><td>コネクティングイーヤ半径</td></tr> <tr><td rowspan="3">T</td><td rowspan="3">mm</td><td>ブラケット板厚</td></tr> <tr><td>クランプ板厚</td></tr> <tr><td>イーヤ板厚</td></tr> <tr><td rowspan="3">t</td><td rowspan="3">mm</td><td>パイプ板厚</td></tr> <tr><td>スヘリカルアイボルト穴部板厚</td></tr> <tr><td>コネクティングイーヤ穴部板厚</td></tr> <tr><td>Λ</td><td>—</td><td>限界細長比</td></tr> <tr><td>λ</td><td>—</td><td>細長比</td></tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	A _c	mm ²	圧縮応力計算に用いる断面積	A _p	mm ²	支圧応力計算に用いる断面積	A _s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積	A _t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積	B	mm	ブラケットせん断寸法	クランプせん断寸法	スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法	コネクティングイーヤ穴部せん断寸法	C	mm	ブラケット引張断寸法	クランプ引張断寸法	スヘリカルアイボルト溶接部せん断寸法	イーヤせん断寸法	D	mm	ブラケット穴径	クランプ穴径	スヘリカルアイボルトの穴部の径	コネクティングイーヤの穴部の径	コネクティングパイプ外径	ターンバックル外径	d	mm	ピン外径	E	MPa	縦弾性係数	F	MPa	支持構造物の許容応力を決定するための基準値	F _c	MPa	圧縮応力	F _p	MPa	支圧応力	F _s	MPa	せん断応力	F _t	MPa	引張応力	f _c	MPa	許容圧縮応力	I	mm ⁴	断面2次モーメント	i	mm	断面2次半径	記号	単位	定義	L	mm	ピン間距離	l _k	mm	座屈長さ	P	kN, N	定格荷重	R	mm	スヘリカルアイボルトのイーヤ半径	コネクティングイーヤ半径	T	mm	ブラケット板厚	クランプ板厚	イーヤ板厚	t	mm	パイプ板厚	スヘリカルアイボルト穴部板厚	コネクティングイーヤ穴部板厚	Λ	—	限界細長比	λ	—	細長比	<p>(a) ロッドレストレイント</p> <table border="1" data-bbox="1786 321 2368 898"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A_c</td><td>圧縮応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A_p</td><td>支圧応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A_s</td><td>せん断応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A_t</td><td>引張応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td rowspan="3">B</td><td>ブラケットせん断寸法</td><td rowspan="3">mm</td></tr> <tr><td>クランプせん断寸法</td></tr> <tr><td>スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法</td></tr> <tr><td rowspan="2">C</td><td>ブラケット引張断寸法</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>クランプ引張断寸法</td></tr> <tr><td rowspan="4">D</td><td>ブラケット穴径</td><td rowspan="4">mm</td></tr> <tr><td>クランプ穴径</td></tr> <tr><td>スヘリカルアイボルト穴径</td></tr> <tr><td>パイプ外径</td></tr> <tr><td>d</td><td>ピン径</td><td>mm</td></tr> <tr><td></td><td>スヘリカルアイボルト穴部の軸径</td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>縦弾性係数</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F</td><td>材料の許容応力を決定する場合の基準値</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F_c</td><td>圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F_p</td><td>支圧応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F_s</td><td>せん断応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F_t</td><td>引張応力</td><td>MPa</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1786 968 2368 1367"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>f_c</td><td>許容圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>I</td><td>断面2次モーメント</td><td>mm⁴</td></tr> <tr><td>i</td><td>断面2次半径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>L</td><td>ピン間長さ</td><td>mm</td></tr> <tr><td>l_k</td><td>座屈長さ</td><td>mm</td></tr> <tr><td>M</td><td>スヘリカルアイボルト外径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>P</td><td>定格荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>R</td><td>スヘリカルアイボルト半径</td><td>mm</td></tr> <tr><td rowspan="2">T</td><td>ブラケット板厚</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>クランプ板厚</td></tr> <tr><td rowspan="2">t</td><td>パイプ板厚</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>スヘリカルアイボルト穴部板厚</td></tr> <tr><td>Λ</td><td>限界細長比</td><td>—</td></tr> <tr><td>λ</td><td>有効細長比</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²	A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²	A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²	B	ブラケットせん断寸法	mm	クランプせん断寸法	スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法	C	ブラケット引張断寸法	mm	クランプ引張断寸法	D	ブラケット穴径	mm	クランプ穴径	スヘリカルアイボルト穴径	パイプ外径	d	ピン径	mm		スヘリカルアイボルト穴部の軸径		E	縦弾性係数	MPa	F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa	F _c	圧縮応力	MPa	F _p	支圧応力	MPa	F _s	せん断応力	MPa	F _t	引張応力	MPa	記号	定義	単位	f _c	許容圧縮応力	MPa	I	断面2次モーメント	mm ⁴	i	断面2次半径	mm	L	ピン間長さ	mm	l _k	座屈長さ	mm	M	スヘリカルアイボルト外径	mm	P	定格荷重	N	R	スヘリカルアイボルト半径	mm	T	ブラケット板厚	mm	クランプ板厚	t	パイプ板厚	mm	スヘリカルアイボルト穴部板厚	Λ	限界細長比	—	λ	有効細長比	—	<p>再処理施設において用いている支持装置の記号について記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																	
A _c	mm ²	圧縮応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																	
A _p	mm ²	支圧応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																	
A _s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																	
A _t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																	
B	mm	ブラケットせん断寸法																																																																																																																																																																																																	
		クランプせん断寸法																																																																																																																																																																																																	
		スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																	
		コネクティングイーヤ穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																	
C	mm	ブラケット引張断寸法																																																																																																																																																																																																	
		クランプ引張断寸法																																																																																																																																																																																																	
		スヘリカルアイボルト溶接部せん断寸法																																																																																																																																																																																																	
		イーヤせん断寸法																																																																																																																																																																																																	
D	mm	ブラケット穴径																																																																																																																																																																																																	
		クランプ穴径																																																																																																																																																																																																	
		スヘリカルアイボルトの穴部の径																																																																																																																																																																																																	
		コネクティングイーヤの穴部の径																																																																																																																																																																																																	
		コネクティングパイプ外径																																																																																																																																																																																																	
		ターンバックル外径																																																																																																																																																																																																	
d	mm	ピン外径																																																																																																																																																																																																	
E	MPa	縦弾性係数																																																																																																																																																																																																	
F	MPa	支持構造物の許容応力を決定するための基準値																																																																																																																																																																																																	
F _c	MPa	圧縮応力																																																																																																																																																																																																	
F _p	MPa	支圧応力																																																																																																																																																																																																	
F _s	MPa	せん断応力																																																																																																																																																																																																	
F _t	MPa	引張応力																																																																																																																																																																																																	
f _c	MPa	許容圧縮応力																																																																																																																																																																																																	
I	mm ⁴	断面2次モーメント																																																																																																																																																																																																	
i	mm	断面2次半径																																																																																																																																																																																																	
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																	
L	mm	ピン間距離																																																																																																																																																																																																	
l _k	mm	座屈長さ																																																																																																																																																																																																	
P	kN, N	定格荷重																																																																																																																																																																																																	
R	mm	スヘリカルアイボルトのイーヤ半径																																																																																																																																																																																																	
		コネクティングイーヤ半径																																																																																																																																																																																																	
T	mm	ブラケット板厚																																																																																																																																																																																																	
		クランプ板厚																																																																																																																																																																																																	
		イーヤ板厚																																																																																																																																																																																																	
t	mm	パイプ板厚																																																																																																																																																																																																	
		スヘリカルアイボルト穴部板厚																																																																																																																																																																																																	
		コネクティングイーヤ穴部板厚																																																																																																																																																																																																	
Λ	—	限界細長比																																																																																																																																																																																																	
λ	—	細長比																																																																																																																																																																																																	
記号	定義	単位																																																																																																																																																																																																	
A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																	
A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																	
A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																	
A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																	
B	ブラケットせん断寸法	mm																																																																																																																																																																																																	
	クランプせん断寸法																																																																																																																																																																																																		
	スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																		
C	ブラケット引張断寸法	mm																																																																																																																																																																																																	
	クランプ引張断寸法																																																																																																																																																																																																		
D	ブラケット穴径	mm																																																																																																																																																																																																	
	クランプ穴径																																																																																																																																																																																																		
	スヘリカルアイボルト穴径																																																																																																																																																																																																		
	パイプ外径																																																																																																																																																																																																		
d	ピン径	mm																																																																																																																																																																																																	
	スヘリカルアイボルト穴部の軸径																																																																																																																																																																																																		
E	縦弾性係数	MPa																																																																																																																																																																																																	
F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa																																																																																																																																																																																																	
F _c	圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																	
F _p	支圧応力	MPa																																																																																																																																																																																																	
F _s	せん断応力	MPa																																																																																																																																																																																																	
F _t	引張応力	MPa																																																																																																																																																																																																	
記号	定義	単位																																																																																																																																																																																																	
f _c	許容圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																	
I	断面2次モーメント	mm ⁴																																																																																																																																																																																																	
i	断面2次半径	mm																																																																																																																																																																																																	
L	ピン間長さ	mm																																																																																																																																																																																																	
l _k	座屈長さ	mm																																																																																																																																																																																																	
M	スヘリカルアイボルト外径	mm																																																																																																																																																																																																	
P	定格荷重	N																																																																																																																																																																																																	
R	スヘリカルアイボルト半径	mm																																																																																																																																																																																																	
T	ブラケット板厚	mm																																																																																																																																																																																																	
	クランプ板厚																																																																																																																																																																																																		
t	パイプ板厚	mm																																																																																																																																																																																																	
	スヘリカルアイボルト穴部板厚																																																																																																																																																																																																		
Λ	限界細長比	—																																																																																																																																																																																																	
λ	有効細長比	—																																																																																																																																																																																																	

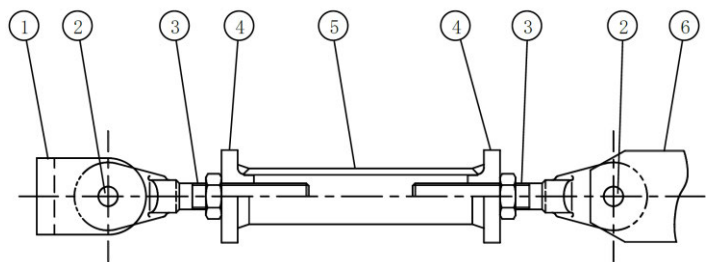
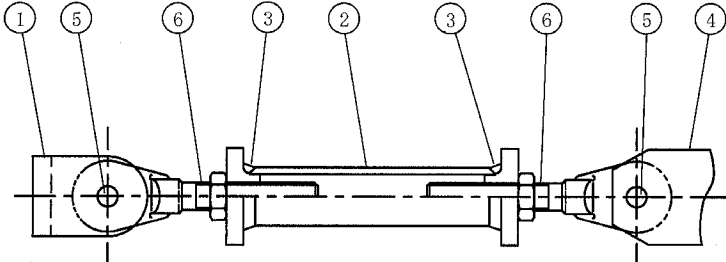
再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																									
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																											
	<p>(2) オイルスナバ及びメカニカルスナバ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_c</td> <td>mm²</td> <td>圧縮応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td>A_p</td> <td>mm²</td> <td>支圧応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td>A_s</td> <td>mm²</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td>A_t</td> <td>mm²</td> <td>引張応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">B</td> <td rowspan="10">mm</td> <td>イーヤ穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>コネクティングチューブイーヤ穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>ユニバーサルブラケット穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>ダイレクトアタッチブラケット穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>クランプ穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>ブラケット穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>ユニバーサルボックス穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>ロッドエンド穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>各部品のせん断寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">C</td> <td rowspan="5">mm</td> <td>イーヤ引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>クランプ引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>コネクティングチューブイーヤ引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>ユニバーサルブラケット引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>ダイレクトアタッチブラケット引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">C₁</td> <td rowspan="3">mm</td> <td>ユニバーサルボックス引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>各部品の引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>ユニバーサルボックス引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">C₂</td> <td rowspan="2">mm</td> <td>ユニバーサルボックス引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>各部品の引張断面寸法</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15">D</td> <td rowspan="15">mm</td> <td>イーヤ穴部の径</td> </tr> <tr> <td>スヘリカルアイボルト穴部の径</td> </tr> <tr> <td>クランプ穴径</td> </tr> <tr> <td>ブラケット穴径</td> </tr> <tr> <td>ロッドエンド穴径</td> </tr> <tr> <td>シリンダカバー内径</td> </tr> <tr> <td>ターンバックルパイプ外径</td> </tr> <tr> <td>アダプタ外径</td> </tr> <tr> <td>コネクティングパイプ外径</td> </tr> <tr> <td>コネクティングロッド外径</td> </tr> <tr> <td>コネクティングチューブ外径</td> </tr> <tr> <td>ピストンロッド外径</td> </tr> <tr> <td>コネクティングチューブイーヤ部穴部の径</td> </tr> <tr> <td>ユニバーサルブラケット穴部の径</td> </tr> <tr> <td>ダイレクトアタッチブラケット穴部の径</td> </tr> <tr> <td>ユニバーサルボックス穴部の径</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">D₁</td> <td rowspan="5">mm</td> <td>ロードコラム外径</td> </tr> <tr> <td>ケース内径</td> </tr> <tr> <td>ベアリング押え内径</td> </tr> <tr> <td>コンロッド外径</td> </tr> <tr> <td>アダプタ外径</td> </tr> <tr> <td>ジャンクションコラムアダプタ外径</td> </tr> <tr> <td>各部品の径</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	A _c	mm ²	圧縮応力計算に用いる断面積	A _p	mm ²	支圧応力計算に用いる断面積	A _s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積	A _t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積	B	mm	イーヤ穴部せん断寸法	コネクティングチューブイーヤ穴部せん断寸法	ユニバーサルブラケット穴部せん断寸法	ダイレクトアタッチブラケット穴部せん断寸法	スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法	クランプ穴部せん断寸法	ブラケット穴部せん断寸法	ユニバーサルボックス穴部せん断寸法	ロッドエンド穴部せん断寸法	各部品のせん断寸法	C	mm	イーヤ引張断面寸法	クランプ引張断面寸法	コネクティングチューブイーヤ引張断面寸法	ユニバーサルブラケット引張断面寸法	ダイレクトアタッチブラケット引張断面寸法	C ₁	mm	ユニバーサルボックス引張断面寸法	各部品の引張断面寸法	ユニバーサルボックス引張断面寸法	C ₂	mm	ユニバーサルボックス引張断面寸法	各部品の引張断面寸法	記号	単位	定義	D	mm	イーヤ穴部の径	スヘリカルアイボルト穴部の径	クランプ穴径	ブラケット穴径	ロッドエンド穴径	シリンダカバー内径	ターンバックルパイプ外径	アダプタ外径	コネクティングパイプ外径	コネクティングロッド外径	コネクティングチューブ外径	ピストンロッド外径	コネクティングチューブイーヤ部穴部の径	ユニバーサルブラケット穴部の径	ダイレクトアタッチブラケット穴部の径	ユニバーサルボックス穴部の径	D ₁	mm	ロードコラム外径	ケース内径	ベアリング押え内径	コンロッド外径	アダプタ外径	ジャンクションコラムアダプタ外径	各部品の径	<p>(b) オイルスナッパ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_c</td> <td>圧縮応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_p</td> <td>支圧応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_s</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_t</td> <td>引張応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">B</td> <td>イーヤ穴部せん断寸法</td> <td rowspan="4">mm</td> </tr> <tr> <td>クランプ穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>ブラケット穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>ロッドエンド穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">C</td> <td>イーヤ引張断面寸法</td> <td rowspan="4">mm</td> </tr> <tr> <td>クランプ引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>ブラケット引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>ロッドエンド引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">D</td> <td>イーヤ穴径</td> <td rowspan="6">mm</td> </tr> <tr> <td>クランプ穴径</td> </tr> <tr> <td>ブラケット穴径</td> </tr> <tr> <td>ロッドエンド穴径</td> </tr> <tr> <td>シリンダカバー内径</td> </tr> <tr> <td>コネクティングパイプ外径</td> </tr> <tr> <td>ピストンロッド外径</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D₁</td> <td>アダプタ外径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>D₂</td> <td>アダプタ内径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">d</td> <td>ピン径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ピストンロッド最小断面部の径</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>縦弾性係数</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>材料の許容応力を決定する場合の基準値</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_c</td> <td>圧縮応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_p</td> <td>支圧応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_s</td> <td>せん断応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">F_t</td> <td>引張応力</td> <td rowspan="2">MPa</td> </tr> <tr> <td>内圧による引張応力</td> </tr> <tr> <td>f_c</td> <td>許容圧縮応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>すみ肉溶接部脚長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h₁</td> <td>アダプタすみ肉溶接部脚長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h₂</td> <td>アダプタすみ肉溶接部脚長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>断面二次モーメント</td> <td>mm⁴</td> </tr> <tr> <td>i</td> <td>断面二次半径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>シリンダチューブ内圧</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>コネクティングパイプ長さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>l_k</td> <td>座屈長さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">M</td> <td>六角ボルトの呼び径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>タイロッドのねじ部呼び径</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>六角ボルトの本数</td> <td rowspan="2">本</td> </tr> <tr> <td>タイロッドの本数</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>定格荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>r₁</td> <td>シリンダチューブの内半径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>r₂</td> <td>シリンダチューブの外半径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">T</td> <td>クランプ板厚</td> <td rowspan="3">mm</td> </tr> <tr> <td>イーヤ板厚</td> </tr> <tr> <td>ブラケット板厚</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">t</td> <td>イーヤ穴部板厚</td> <td rowspan="4">mm</td> </tr> <tr> <td>シリンダカバー板厚</td> </tr> <tr> <td>コネクティングパイプ板厚</td> </tr> <tr> <td>ロッドエンド板厚</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>限界細長比</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>有効細長比</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²	A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²	A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²	B	イーヤ穴部せん断寸法	mm	クランプ穴部せん断寸法	ブラケット穴部せん断寸法	ロッドエンド穴部せん断寸法	C	イーヤ引張断面寸法	mm	クランプ引張断面寸法	ブラケット引張断面寸法	ロッドエンド引張断面寸法	D	イーヤ穴径	mm	クランプ穴径	ブラケット穴径	ロッドエンド穴径	シリンダカバー内径	コネクティングパイプ外径	ピストンロッド外径	記号	定義	単位	D ₁	アダプタ外径	mm	D ₂	アダプタ内径	mm	d	ピン径	mm	ピストンロッド最小断面部の径	E	縦弾性係数	MPa	F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa	F _c	圧縮応力	MPa	F _p	支圧応力	MPa	F _s	せん断応力	MPa	F _t	引張応力	MPa	内圧による引張応力	f _c	許容圧縮応力	MPa	h	すみ肉溶接部脚長	mm	h ₁	アダプタすみ肉溶接部脚長	mm	h ₂	アダプタすみ肉溶接部脚長	mm	I	断面二次モーメント	mm ⁴	i	断面二次半径	mm	K	シリンダチューブ内圧	MPa	L	コネクティングパイプ長さ	mm	l _k	座屈長さ	mm	M	六角ボルトの呼び径	mm	タイロッドのねじ部呼び径	n	六角ボルトの本数	本	タイロッドの本数	P	定格荷重	N	r ₁	シリンダチューブの内半径	mm	r ₂	シリンダチューブの外半径	mm	T	クランプ板厚	mm	イーヤ板厚	ブラケット板厚	t	イーヤ穴部板厚	mm	シリンダカバー板厚	コネクティングパイプ板厚	ロッドエンド板厚	λ	限界細長比	-	λ	有効細長比	-	<p>再処理施設において用いている支持装置の記号について記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																											
A _c	mm ²	圧縮応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																											
A _p	mm ²	支圧応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																											
A _s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																											
A _t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																											
B	mm	イーヤ穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		コネクティングチューブイーヤ穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		ユニバーサルブラケット穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		ダイレクトアタッチブラケット穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		スヘリカルアイボルト穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		クランプ穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		ブラケット穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		ユニバーサルボックス穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		ロッドエンド穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																											
		各部品のせん断寸法																																																																																																																																																																																																											
C	mm	イーヤ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
		クランプ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
		コネクティングチューブイーヤ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
		ユニバーサルブラケット引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
		ダイレクトアタッチブラケット引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
C ₁	mm	ユニバーサルボックス引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
		各部品の引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
		ユニバーサルボックス引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
C ₂	mm	ユニバーサルボックス引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
		各部品の引張断面寸法																																																																																																																																																																																																											
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																											
D	mm	イーヤ穴部の径																																																																																																																																																																																																											
		スヘリカルアイボルト穴部の径																																																																																																																																																																																																											
		クランプ穴径																																																																																																																																																																																																											
		ブラケット穴径																																																																																																																																																																																																											
		ロッドエンド穴径																																																																																																																																																																																																											
		シリンダカバー内径																																																																																																																																																																																																											
		ターンバックルパイプ外径																																																																																																																																																																																																											
		アダプタ外径																																																																																																																																																																																																											
		コネクティングパイプ外径																																																																																																																																																																																																											
		コネクティングロッド外径																																																																																																																																																																																																											
		コネクティングチューブ外径																																																																																																																																																																																																											
		ピストンロッド外径																																																																																																																																																																																																											
		コネクティングチューブイーヤ部穴部の径																																																																																																																																																																																																											
		ユニバーサルブラケット穴部の径																																																																																																																																																																																																											
		ダイレクトアタッチブラケット穴部の径																																																																																																																																																																																																											
ユニバーサルボックス穴部の径																																																																																																																																																																																																													
D ₁	mm	ロードコラム外径																																																																																																																																																																																																											
		ケース内径																																																																																																																																																																																																											
		ベアリング押え内径																																																																																																																																																																																																											
		コンロッド外径																																																																																																																																																																																																											
		アダプタ外径																																																																																																																																																																																																											
ジャンクションコラムアダプタ外径																																																																																																																																																																																																													
各部品の径																																																																																																																																																																																																													
記号	定義	単位																																																																																																																																																																																																											
A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																											
A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																											
A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																											
A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																											
B	イーヤ穴部せん断寸法	mm																																																																																																																																																																																																											
	クランプ穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																												
	ブラケット穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																												
	ロッドエンド穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																												
C	イーヤ引張断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																											
	クランプ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																												
	ブラケット引張断面寸法																																																																																																																																																																																																												
	ロッドエンド引張断面寸法																																																																																																																																																																																																												
D	イーヤ穴径	mm																																																																																																																																																																																																											
	クランプ穴径																																																																																																																																																																																																												
	ブラケット穴径																																																																																																																																																																																																												
	ロッドエンド穴径																																																																																																																																																																																																												
	シリンダカバー内径																																																																																																																																																																																																												
	コネクティングパイプ外径																																																																																																																																																																																																												
ピストンロッド外径																																																																																																																																																																																																													
記号	定義	単位																																																																																																																																																																																																											
D ₁	アダプタ外径	mm																																																																																																																																																																																																											
D ₂	アダプタ内径	mm																																																																																																																																																																																																											
d	ピン径	mm																																																																																																																																																																																																											
	ピストンロッド最小断面部の径																																																																																																																																																																																																												
E	縦弾性係数	MPa																																																																																																																																																																																																											
F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa																																																																																																																																																																																																											
F _c	圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																											
F _p	支圧応力	MPa																																																																																																																																																																																																											
F _s	せん断応力	MPa																																																																																																																																																																																																											
F _t	引張応力	MPa																																																																																																																																																																																																											
	内圧による引張応力																																																																																																																																																																																																												
f _c	許容圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																											
h	すみ肉溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																											
h ₁	アダプタすみ肉溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																											
h ₂	アダプタすみ肉溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																											
I	断面二次モーメント	mm ⁴																																																																																																																																																																																																											
i	断面二次半径	mm																																																																																																																																																																																																											
K	シリンダチューブ内圧	MPa																																																																																																																																																																																																											
L	コネクティングパイプ長さ	mm																																																																																																																																																																																																											
l _k	座屈長さ	mm																																																																																																																																																																																																											
M	六角ボルトの呼び径	mm																																																																																																																																																																																																											
	タイロッドのねじ部呼び径																																																																																																																																																																																																												
n	六角ボルトの本数	本																																																																																																																																																																																																											
タイロッドの本数																																																																																																																																																																																																													
P	定格荷重	N																																																																																																																																																																																																											
r ₁	シリンダチューブの内半径	mm																																																																																																																																																																																																											
r ₂	シリンダチューブの外半径	mm																																																																																																																																																																																																											
T	クランプ板厚	mm																																																																																																																																																																																																											
	イーヤ板厚																																																																																																																																																																																																												
	ブラケット板厚																																																																																																																																																																																																												
t	イーヤ穴部板厚	mm																																																																																																																																																																																																											
	シリンダカバー板厚																																																																																																																																																																																																												
	コネクティングパイプ板厚																																																																																																																																																																																																												
	ロッドエンド板厚																																																																																																																																																																																																												
λ	限界細長比	-																																																																																																																																																																																																											
λ	有効細長比	-																																																																																																																																																																																																											

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																										
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="5">D₂</td><td rowspan="5">mm</td><td>ロードコラム内径</td></tr> <tr><td>ケース内径</td></tr> <tr><td>ベアリング押え内径</td></tr> <tr><td>コンロッド内径</td></tr> <tr><td>アダプタ内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₃</td><td rowspan="2">mm</td><td>ジャンクションコラムアダプタ内径</td></tr> <tr><td>各部品の径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₄</td><td rowspan="2">mm</td><td>ケース内径</td></tr> <tr><td>各部品の径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₁</td><td rowspan="2">mm</td><td>ケース外径</td></tr> <tr><td>各部品の径</td></tr> <tr><td rowspan="2">d</td><td rowspan="2">mm</td><td>ピンの外径</td></tr> <tr><td>タイロッド最小断面部の径</td></tr> <tr><td rowspan="2">E</td><td rowspan="2">MPa</td><td>ピストンロッド最小断面部の径</td></tr> <tr><td>縦弾性係数</td></tr> <tr><td>F</td><td>MPa</td><td>支持構造物の許容応力を決定するための基準値</td></tr> <tr><td>F_c</td><td>MPa</td><td>圧縮応力</td></tr> <tr><td>F_p</td><td>MPa</td><td>支圧応力</td></tr> <tr><td>F_s</td><td>MPa</td><td>せん断応力</td></tr> <tr><td rowspan="2">F_t</td><td rowspan="2">MPa</td><td>引張応力</td></tr> <tr><td>内圧による引張応力</td></tr> <tr><td>f_c</td><td>MPa</td><td>許容圧縮応力</td></tr> <tr><td>G</td><td>mm</td><td>ターンバックルの厚さ</td></tr> <tr><td>H</td><td>mm</td><td>ターンバックルの幅</td></tr> <tr><td>h</td><td>mm</td><td>すみ内溶接部脚長</td></tr> <tr><td>I</td><td>mm⁴</td><td>断面2次モーメント</td></tr> <tr><td>i</td><td>mm</td><td>断面2次半径</td></tr> <tr><td>K</td><td>MPa</td><td>シリンダチューブ内圧</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="2">L</td><td rowspan="2">mm</td><td>コネクティングチューブ長さ</td></tr> <tr><td>コネクティングパイプ長さ</td></tr> <tr><td rowspan="2">l_k</td><td rowspan="2">mm</td><td>座屈長さ</td></tr> <tr><td>六角ボルト外径</td></tr> <tr><td rowspan="2">M</td><td rowspan="2">mm</td><td>タイロッド外径</td></tr> <tr><td>六角ボルトの本数</td></tr> <tr><td>n</td><td>本</td><td>タイロッドの本数</td></tr> <tr><td>P</td><td>kN, N</td><td>定格荷重</td></tr> <tr><td>R</td><td>mm</td><td>スベリカルアイボルトのイーヤ半径</td></tr> <tr><td>r₁</td><td>mm</td><td>シリンダチューブの内半径</td></tr> <tr><td>r₂</td><td>mm</td><td>シリンダチューブの外半径</td></tr> <tr><td rowspan="6">T</td><td rowspan="6">mm</td><td>クランプ板厚</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブイーヤ板厚</td></tr> <tr><td>ユニバーサルブラケット板厚</td></tr> <tr><td>ダイレクトアタッチブラケット板厚</td></tr> <tr><td>イーヤ板厚</td></tr> <tr><td>ブラケット板厚</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>各部品の厚さ</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="11">t</td><td rowspan="11">mm</td><td>イーヤ穴部板厚</td></tr> <tr><td>ケース板厚</td></tr> <tr><td>ベアリング押え板厚</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブ板厚</td></tr> <tr><td>シリンダカバー板厚</td></tr> <tr><td>ターンバックルパイプ板厚</td></tr> <tr><td>アダプタ最小断面部の板厚</td></tr> <tr><td>コネクティングパイプ板厚</td></tr> <tr><td>コネクティングロッド板厚</td></tr> <tr><td>ロッドエンドイーヤ板厚</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>t₁</td><td>mm</td><td>ユニバーサルボックスの厚さ</td></tr> <tr><td>t₂</td><td>mm</td><td>ユニバーサルボックスの厚さ</td></tr> <tr><td>A</td><td>-</td><td>限界細長比</td></tr> <tr><td>λ</td><td>-</td><td>細長比</td></tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	D ₂	mm	ロードコラム内径	ケース内径	ベアリング押え内径	コンロッド内径	アダプタ内径	D ₃	mm	ジャンクションコラムアダプタ内径	各部品の径	D ₄	mm	ケース内径	各部品の径	D ₁	mm	ケース外径	各部品の径	d	mm	ピンの外径	タイロッド最小断面部の径	E	MPa	ピストンロッド最小断面部の径	縦弾性係数	F	MPa	支持構造物の許容応力を決定するための基準値	F _c	MPa	圧縮応力	F _p	MPa	支圧応力	F _s	MPa	せん断応力	F _t	MPa	引張応力	内圧による引張応力	f _c	MPa	許容圧縮応力	G	mm	ターンバックルの厚さ	H	mm	ターンバックルの幅	h	mm	すみ内溶接部脚長	I	mm ⁴	断面2次モーメント	i	mm	断面2次半径	K	MPa	シリンダチューブ内圧	記号	単位	定義	L	mm	コネクティングチューブ長さ	コネクティングパイプ長さ	l _k	mm	座屈長さ	六角ボルト外径	M	mm	タイロッド外径	六角ボルトの本数	n	本	タイロッドの本数	P	kN, N	定格荷重	R	mm	スベリカルアイボルトのイーヤ半径	r ₁	mm	シリンダチューブの内半径	r ₂	mm	シリンダチューブの外半径	T	mm	クランプ板厚	コネクティングチューブイーヤ板厚	ユニバーサルブラケット板厚	ダイレクトアタッチブラケット板厚	イーヤ板厚	ブラケット板厚			各部品の厚さ	記号	単位	定義	t	mm	イーヤ穴部板厚	ケース板厚	ベアリング押え板厚	コネクティングチューブ板厚	シリンダカバー板厚	ターンバックルパイプ板厚	アダプタ最小断面部の板厚	コネクティングパイプ板厚	コネクティングロッド板厚	ロッドエンドイーヤ板厚		t ₁	mm	ユニバーサルボックスの厚さ	t ₂	mm	ユニバーサルボックスの厚さ	A	-	限界細長比	λ	-	細長比	<p>(c) メカニカルスナッチ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A_c</td><td>圧縮応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A_p</td><td>支圧応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A_s</td><td>せん断応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A_t</td><td>引張応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td rowspan="4">B</td><td>イーヤせん断断面寸法</td><td rowspan="4">mm</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブイーヤ部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>ユニバーサルブラケット穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>クランプ穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td rowspan="4">C</td><td>ブラケット穴部せん断断面寸法</td><td rowspan="4">mm</td></tr> <tr><td>ユニバーサルボックス穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>イーヤ引張断面寸法</td></tr> <tr><td>クランプ引張断面寸法</td></tr> <tr><td rowspan="3">C₁</td><td>コネクティングチューブイーヤ部引張断面寸法</td><td rowspan="3">mm</td></tr> <tr><td>ユニバーサルブラケット引張断面寸法</td></tr> <tr><td>ブラケット引張断面寸法</td></tr> <tr><td>C₂</td><td>ユニバーサルボックス引張断面寸法</td><td>mm</td></tr> <tr><td rowspan="5">D</td><td>イーヤ穴径</td><td rowspan="5">mm</td></tr> <tr><td>クランプ穴径</td></tr> <tr><td>ブラケット穴径</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブ外径</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブイーヤ部穴径</td></tr> <tr><td rowspan="4">D₁</td><td>ユニバーサルブラケット穴径</td><td rowspan="4">mm</td></tr> <tr><td>ユニバーサルボックス穴径</td></tr> <tr><td>ロードコラム外径</td></tr> <tr><td>ケースの支圧強度面内径</td></tr> <tr><td rowspan="4">D₂</td><td>ベアリング押えの支圧強度面内径</td><td rowspan="4">mm</td></tr> <tr><td>ジャンクションコラムアダプタ外径</td></tr> <tr><td>ロードコラム内径</td></tr> <tr><td>ケースのせん断強度面の径</td></tr> <tr><td rowspan="3"></td><td>ケースの支圧強度面外径</td><td rowspan="3">mm</td></tr> <tr><td>ベアリング押えのせん断強度面の径</td></tr> <tr><td>ベアリング押えの支圧強度面外径</td></tr> <tr><td></td><td>ジャンクションコラムアダプタ内径</td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>D₃</td><td>ケースの引張強度面内径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>D₄</td><td>ケースの引張強度面外径</td><td>mm</td></tr> <tr><td rowspan="3">d</td><td>ピン径</td><td rowspan="3">mm</td></tr> <tr><td>イーヤ穴部の軸径</td></tr> <tr><td>ユニバーサルボックス穴部の軸径</td></tr> <tr><td>E</td><td>縦弾性係数</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F</td><td>材料の許容応力を決定する場合の基準値</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F_c</td><td>圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F_p</td><td>支圧応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F_s</td><td>せん断応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F_t</td><td>引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>f_c</td><td>許容圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>h</td><td>すみ内溶接部脚長</td><td>mm</td></tr> <tr><td>I</td><td>断面二次モーメント</td><td>mm⁴</td></tr> <tr><td>i</td><td>断面二次半径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>L</td><td>コネクティングチューブの長さ</td><td>mm</td></tr> <tr><td>l_k</td><td>座屈長さ</td><td>mm</td></tr> <tr><td>M</td><td>六角ボルトの呼び径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>n</td><td>六角ボルトの本数</td><td>本</td></tr> <tr><td>P</td><td>定格荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td rowspan="6">T</td><td>クランプ板厚</td><td rowspan="6">mm</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブイーヤ部板厚</td></tr> <tr><td>ユニバーサルブラケット板厚</td></tr> <tr><td>イーヤ板厚</td></tr> <tr><td>ブラケット板厚</td></tr> <tr><td>ベアリング押え板厚</td></tr> <tr><td>t</td><td>ケースの支圧強度面板厚</td><td>mm</td></tr> <tr><td>t</td><td>コネクティングチューブ板厚</td><td>mm</td></tr> <tr><td>T₁</td><td>ユニバーサルボックス板厚</td><td>mm</td></tr> <tr><td>T₂</td><td>ユニバーサルボックス板厚</td><td>mm</td></tr> <tr><td>A</td><td>限界細長比</td><td>-</td></tr> <tr><td>λ</td><td>有効細長比</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²	A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²	A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²	B	イーヤせん断断面寸法	mm	コネクティングチューブイーヤ部せん断断面寸法	ユニバーサルブラケット穴部せん断断面寸法	クランプ穴部せん断断面寸法	C	ブラケット穴部せん断断面寸法	mm	ユニバーサルボックス穴部せん断断面寸法	イーヤ引張断面寸法	クランプ引張断面寸法	C ₁	コネクティングチューブイーヤ部引張断面寸法	mm	ユニバーサルブラケット引張断面寸法	ブラケット引張断面寸法	C ₂	ユニバーサルボックス引張断面寸法	mm	D	イーヤ穴径	mm	クランプ穴径	ブラケット穴径	コネクティングチューブ外径	コネクティングチューブイーヤ部穴径	D ₁	ユニバーサルブラケット穴径	mm	ユニバーサルボックス穴径	ロードコラム外径	ケースの支圧強度面内径	D ₂	ベアリング押えの支圧強度面内径	mm	ジャンクションコラムアダプタ外径	ロードコラム内径	ケースのせん断強度面の径		ケースの支圧強度面外径	mm	ベアリング押えのせん断強度面の径	ベアリング押えの支圧強度面外径		ジャンクションコラムアダプタ内径		記号	定義	単位	D ₃	ケースの引張強度面内径	mm	D ₄	ケースの引張強度面外径	mm	d	ピン径	mm	イーヤ穴部の軸径	ユニバーサルボックス穴部の軸径	E	縦弾性係数	MPa	F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa	F _c	圧縮応力	MPa	F _p	支圧応力	MPa	F _s	せん断応力	MPa	F _t	引張応力	MPa	f _c	許容圧縮応力	MPa	h	すみ内溶接部脚長	mm	I	断面二次モーメント	mm ⁴	i	断面二次半径	mm	L	コネクティングチューブの長さ	mm	l _k	座屈長さ	mm	M	六角ボルトの呼び径	mm	n	六角ボルトの本数	本	P	定格荷重	N	T	クランプ板厚	mm	コネクティングチューブイーヤ部板厚	ユニバーサルブラケット板厚	イーヤ板厚	ブラケット板厚	ベアリング押え板厚	t	ケースの支圧強度面板厚	mm	t	コネクティングチューブ板厚	mm	T ₁	ユニバーサルボックス板厚	mm	T ₂	ユニバーサルボックス板厚	mm	A	限界細長比	-	λ	有効細長比	-	<p>再処理施設において用いている支持装置の記号について記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D ₂	mm	ロードコラム内径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ケース内径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ベアリング押え内径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		コンロッド内径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		アダプタ内径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D ₃	mm	ジャンクションコラムアダプタ内径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		各部品の径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D ₄	mm	ケース内径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		各部品の径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D ₁	mm	ケース外径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		各部品の径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
d	mm	ピンの外径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		タイロッド最小断面部の径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
E	MPa	ピストンロッド最小断面部の径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		縦弾性係数																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F	MPa	支持構造物の許容応力を決定するための基準値																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F _c	MPa	圧縮応力																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F _p	MPa	支圧応力																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F _s	MPa	せん断応力																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F _t	MPa	引張応力																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		内圧による引張応力																																																																																																																																																																																																																																																																																												
f _c	MPa	許容圧縮応力																																																																																																																																																																																																																																																																																												
G	mm	ターンバックルの厚さ																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H	mm	ターンバックルの幅																																																																																																																																																																																																																																																																																												
h	mm	すみ内溶接部脚長																																																																																																																																																																																																																																																																																												
I	mm ⁴	断面2次モーメント																																																																																																																																																																																																																																																																																												
i	mm	断面2次半径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
K	MPa	シリンダチューブ内圧																																																																																																																																																																																																																																																																																												
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																																																																																																												
L	mm	コネクティングチューブ長さ																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		コネクティングパイプ長さ																																																																																																																																																																																																																																																																																												
l _k	mm	座屈長さ																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		六角ボルト外径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
M	mm	タイロッド外径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		六角ボルトの本数																																																																																																																																																																																																																																																																																												
n	本	タイロッドの本数																																																																																																																																																																																																																																																																																												
P	kN, N	定格荷重																																																																																																																																																																																																																																																																																												
R	mm	スベリカルアイボルトのイーヤ半径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
r ₁	mm	シリンダチューブの内半径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
r ₂	mm	シリンダチューブの外半径																																																																																																																																																																																																																																																																																												
T	mm	クランプ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		コネクティングチューブイーヤ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ユニバーサルブラケット板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ダイレクトアタッチブラケット板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		イーヤ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ブラケット板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		各部品の厚さ																																																																																																																																																																																																																																																																																												
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																																																																																																												
t	mm	イーヤ穴部板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ケース板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ベアリング押え板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		コネクティングチューブ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		シリンダカバー板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ターンバックルパイプ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		アダプタ最小断面部の板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		コネクティングパイプ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		コネクティングロッド板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ロッドエンドイーヤ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																												
t ₁	mm	ユニバーサルボックスの厚さ																																																																																																																																																																																																																																																																																												
t ₂	mm	ユニバーサルボックスの厚さ																																																																																																																																																																																																																																																																																												
A	-	限界細長比																																																																																																																																																																																																																																																																																												
λ	-	細長比																																																																																																																																																																																																																																																																																												
記号	定義	単位																																																																																																																																																																																																																																																																																												
A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																												
A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																												
A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																												
A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																												
B	イーヤせん断断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	コネクティングチューブイーヤ部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ユニバーサルブラケット穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	クランプ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
C	ブラケット穴部せん断断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	ユニバーサルボックス穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	イーヤ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	クランプ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
C ₁	コネクティングチューブイーヤ部引張断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	ユニバーサルブラケット引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ブラケット引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
C ₂	ユニバーサルボックス引張断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D	イーヤ穴径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	クランプ穴径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ブラケット穴径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	コネクティングチューブ外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	コネクティングチューブイーヤ部穴径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
D ₁	ユニバーサルブラケット穴径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	ユニバーサルボックス穴径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ロードコラム外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ケースの支圧強度面内径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
D ₂	ベアリング押えの支圧強度面内径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	ジャンクションコラムアダプタ外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ロードコラム内径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ケースのせん断強度面の径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ケースの支圧強度面外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	ベアリング押えのせん断強度面の径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ベアリング押えの支圧強度面外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ジャンクションコラムアダプタ内径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
記号	定義	単位																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D ₃	ケースの引張強度面内径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D ₄	ケースの引張強度面外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
d	ピン径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	イーヤ穴部の軸径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ユニバーサルボックス穴部の軸径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
E	縦弾性係数	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F _c	圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F _p	支圧応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F _s	せん断応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																												
F _t	引張応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																												
f _c	許容圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																												
h	すみ内溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
I	断面二次モーメント	mm ⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																												
i	断面二次半径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
L	コネクティングチューブの長さ	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
l _k	座屈長さ	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
M	六角ボルトの呼び径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
n	六角ボルトの本数	本																																																																																																																																																																																																																																																																																												
P	定格荷重	N																																																																																																																																																																																																																																																																																												
T	クランプ板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	コネクティングチューブイーヤ部板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ユニバーサルブラケット板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	イーヤ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ブラケット板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ベアリング押え板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
t	ケースの支圧強度面板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
t	コネクティングチューブ板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
T ₁	ユニバーサルボックス板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
T ₂	ユニバーサルボックス板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																												
A	限界細長比	-																																																																																																																																																																																																																																																																																												
λ	有効細長比	-																																																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																											
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	<p>(3) スプリングハンガ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_p</td> <td>mm²</td> <td>支圧応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td>A_s</td> <td>mm²</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td>A_t</td> <td>mm²</td> <td>引張応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">a</td> <td rowspan="4">mm</td> <td>上部カバー母板の外径</td> </tr> <tr> <td>ピストンプレート外径</td> </tr> <tr> <td>下部カバー母板の外径</td> </tr> <tr> <td>スプリングの径</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">B</td> <td rowspan="4">mm</td> <td>イーヤ穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>クレビスブラケット穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>アイボルト穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td>クランプ穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">b</td> <td rowspan="4">mm</td> <td>上部カバー母板の内径</td> </tr> <tr> <td>ピストンプレートの内径</td> </tr> <tr> <td>スプリングの径</td> </tr> <tr> <td>下部カバー母板の径</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">C</td> <td rowspan="3">mm</td> <td>イーヤ幅引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>クレビスブラケット引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td>クランプ引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">D</td> <td rowspan="6">mm</td> <td>クレビスブラケット穴の径</td> </tr> <tr> <td>上部カバー母板の外径</td> </tr> <tr> <td>スプリングケースの内径</td> </tr> <tr> <td>ロードコラムの外径</td> </tr> <tr> <td>イーヤの穴径</td> </tr> <tr> <td>クランプ穴の径</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">d</td> <td rowspan="2">mm</td> <td>下部カバーの外径</td> </tr> <tr> <td>ピンの外径</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F_b</td> <td>MPa</td> <td>曲げ応力</td> </tr> <tr> <td>F_m</td> <td>MPa</td> <td>ピンのせん断及び曲げ組合せ応力</td> </tr> <tr> <td>F_p</td> <td>MPa</td> <td>支圧応力</td> </tr> <tr> <td>F_s</td> <td>MPa</td> <td>せん断応力</td> </tr> <tr> <td>F_t</td> <td>MPa</td> <td>引張応力</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>mm</td> <td>ターンバックルの厚さ</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>mm</td> <td>ターンバックルの幅</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>mm</td> <td>すみ肉溶接脚長</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">J</td> <td rowspan="2">mm</td> <td>スプリングケース切欠き部の幅</td> </tr> <tr> <td>ターンバックル切欠き部の幅</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>mm</td> <td>クレビスブラケット及びクランプの板と板の距離</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mm</td> <td>ロードコラムの長さ</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>mm</td> <td>ネジ外径</td> </tr> <tr> <td>M₀</td> <td>N・mm</td> <td>設計荷重によるモーメント</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>kN, N</td> <td>定格荷重</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">T</td> <td rowspan="6">mm</td> <td>イーヤの板厚</td> </tr> <tr> <td>ピストンプレートの板厚</td> </tr> <tr> <td>スプリングケースの板厚</td> </tr> <tr> <td>下部カバーの板厚</td> </tr> <tr> <td>クレビスブラケットの板厚</td> </tr> <tr> <td>クランプの板厚</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T₁</td> <td rowspan="2">mm</td> <td>各品目の厚さ</td> </tr> <tr> <td>上部カバーの板厚</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>mm³</td> <td>断面係数</td> </tr> <tr> <td>β₈</td> <td>—</td> <td>応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図82による)</td> </tr> <tr> <td>β₉</td> <td>—</td> <td>応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図84による)</td> </tr> <tr> <td>β₁₀</td> <td>—</td> <td>応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図84による)</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	A _p	mm ²	支圧応力計算に用いる断面積	A _s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積	A _t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積	a	mm	上部カバー母板の外径	ピストンプレート外径	下部カバー母板の外径	スプリングの径	B	mm	イーヤ穴部せん断寸法	クレビスブラケット穴部せん断寸法	アイボルト穴部せん断寸法	クランプ穴部せん断寸法	b	mm	上部カバー母板の内径	ピストンプレートの内径	スプリングの径	下部カバー母板の径	C	mm	イーヤ幅引張断面寸法	クレビスブラケット引張断面寸法	クランプ引張断面寸法	D	mm	クレビスブラケット穴の径	上部カバー母板の外径	スプリングケースの内径	ロードコラムの外径	イーヤの穴径	クランプ穴の径	d	mm	下部カバーの外径	ピンの外径	記号	単位	定義	F _b	MPa	曲げ応力	F _m	MPa	ピンのせん断及び曲げ組合せ応力	F _p	MPa	支圧応力	F _s	MPa	せん断応力	F _t	MPa	引張応力	G	mm	ターンバックルの厚さ	H	mm	ターンバックルの幅	h	mm	すみ肉溶接脚長	J	mm	スプリングケース切欠き部の幅	ターンバックル切欠き部の幅	L	mm	クレビスブラケット及びクランプの板と板の距離		mm	ロードコラムの長さ	M	mm	ネジ外径	M ₀	N・mm	設計荷重によるモーメント	P	kN, N	定格荷重	T	mm	イーヤの板厚	ピストンプレートの板厚	スプリングケースの板厚	下部カバーの板厚	クレビスブラケットの板厚	クランプの板厚	T ₁	mm	各品目の厚さ	上部カバーの板厚	Z	mm ³	断面係数	β ₈	—	応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図82による)	β ₉	—	応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図84による)	β ₁₀	—	応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図84による)	<p>(4) スプリングハンガ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_c</td> <td>圧縮応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_p</td> <td>支圧応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_s</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_t</td> <td>引張応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">a</td> <td>上ブタ母板外径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>下ブタ母板外径</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>イーヤせん断寸法</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>クレビス穴部せん断寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">b</td> <td>ばね平均径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>上ブタイヤ円筒変換径</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">C</td> <td>イーヤ引張寸法</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>クレビス引張寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D</td> <td>イーヤ穴径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ケース内径</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D₁</td> <td>ばね平均径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ロードコラム外径</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D₂</td> <td>ばね座外輪内径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ロードコラム内径</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D₃</td> <td>ばね座内輪外径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ばね座内輪内径</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D₄</td> <td>ばね座内輪内径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ロードコラム内径</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>ピン径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>縦弾性係数</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>材料の許容応力を決定する場合の基準値</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_b</td> <td>曲げ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_c</td> <td>圧縮応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_m</td> <td>組合せ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_p</td> <td>支圧応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_s</td> <td>せん断応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_t</td> <td>引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>f_c</td> <td>許容圧縮応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>ターンバックルの内幅</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>すみ肉溶接脚長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h₁</td> <td>クレビス溶接脚長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h₂</td> <td>クレビス溶接脚長</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>断面二次モーメント</td> <td>mm⁴</td> </tr> <tr> <td>i</td> <td>断面二次半径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>ケース切り欠き部の幅</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>K₄</td> <td>ターンバックル外径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>ターンバックルの厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">L</td> <td>クレビスの板と板の距離</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ロードコラムからばね座までの距離</td> </tr> <tr> <td>λ_k</td> <td>産縮長さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">M</td> <td>ハンガロッドのねじ部呼び径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ロッドのねじ部呼び径</td> </tr> <tr> <td>M₀</td> <td>作用モーメント</td> <td>N・mm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>定格荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">T</td> <td>イーヤ板厚</td> <td rowspan="4">mm</td> </tr> <tr> <td>ケース板厚</td> </tr> <tr> <td>下ブタ板厚</td> </tr> <tr> <td>クレビス板厚</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">T₁</td> <td>ばね座外輪板厚</td> <td rowspan="3">mm</td> </tr> <tr> <td>上ブタ板厚</td> </tr> <tr> <td>ばね座板厚</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T₂</td> <td>ばね座内輪板厚</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ばね座板厚</td> </tr> <tr> <td>T₃</td> <td>ばね座板厚</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>T₄</td> <td>ばね座板厚</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>断面係数</td> <td>mm³</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>限界縮長比</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>有効縮長比</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>β₈</td> <td>応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図82による)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>β₉</td> <td>応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>β₁₀</td> <td>応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²	A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²	A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²	a	上ブタ母板外径	mm	下ブタ母板外径	B	イーヤせん断寸法	mm	クレビス穴部せん断寸法	b	ばね平均径	mm	上ブタイヤ円筒変換径	C	イーヤ引張寸法	mm	クレビス引張寸法	D	イーヤ穴径	mm	ケース内径	D ₁	ばね平均径	mm	ロードコラム外径	D ₂	ばね座外輪内径	mm	ロードコラム内径	D ₃	ばね座内輪外径	mm	ばね座内輪内径	D ₄	ばね座内輪内径	mm	ロードコラム内径	d	ピン径	mm	E	縦弾性係数	MPa	F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa	F _b	曲げ応力	MPa	F _c	圧縮応力	MPa	F _m	組合せ応力	MPa	F _p	支圧応力	MPa	F _s	せん断応力	MPa	F _t	引張応力	MPa	f _c	許容圧縮応力	MPa	G	ターンバックルの内幅	mm	h	すみ肉溶接脚長	mm	h ₁	クレビス溶接脚長	mm	h ₂	クレビス溶接脚長	mm	記号	定義	単位	I	断面二次モーメント	mm ⁴	i	断面二次半径	mm	J	ケース切り欠き部の幅	mm	K ₄	ターンバックル外径	mm	K ₁	ターンバックルの厚さ	mm	L	クレビスの板と板の距離	mm	ロードコラムからばね座までの距離	λ _k	産縮長さ	mm	M	ハンガロッドのねじ部呼び径	mm	ロッドのねじ部呼び径	M ₀	作用モーメント	N・mm	P	定格荷重	N	T	イーヤ板厚	mm	ケース板厚	下ブタ板厚	クレビス板厚	T ₁	ばね座外輪板厚	mm	上ブタ板厚	ばね座板厚	T ₂	ばね座内輪板厚	mm	ばね座板厚	T ₃	ばね座板厚	mm	T ₄	ばね座板厚	mm	Z	断面係数	mm ³	λ	限界縮長比	—	λ	有効縮長比	—	β ₈	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図82による)	—	β ₉	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—	β ₁₀	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—	<p>再処理施設において用いている支持装置の記号について記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																																																																																																													
A _p	mm ²	支圧応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																																																																																																													
A _s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																																																																																																													
A _t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																																																																																																													
a	mm	上部カバー母板の外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		ピストンプレート外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		下部カバー母板の外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		スプリングの径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
B	mm	イーヤ穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		クレビスブラケット穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		アイボルト穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		クランプ穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
b	mm	上部カバー母板の内径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		ピストンプレートの内径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		スプリングの径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		下部カバー母板の径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
C	mm	イーヤ幅引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		クレビスブラケット引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		クランプ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																													
D	mm	クレビスブラケット穴の径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		上部カバー母板の外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		スプリングケースの内径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		ロードコラムの外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		イーヤの穴径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		クランプ穴の径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
d	mm	下部カバーの外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		ピンの外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _b	MPa	曲げ応力																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _m	MPa	ピンのせん断及び曲げ組合せ応力																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _p	MPa	支圧応力																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _s	MPa	せん断応力																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _t	MPa	引張応力																																																																																																																																																																																																																																																																																													
G	mm	ターンバックルの厚さ																																																																																																																																																																																																																																																																																													
H	mm	ターンバックルの幅																																																																																																																																																																																																																																																																																													
h	mm	すみ肉溶接脚長																																																																																																																																																																																																																																																																																													
J	mm	スプリングケース切欠き部の幅																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		ターンバックル切欠き部の幅																																																																																																																																																																																																																																																																																													
L	mm	クレビスブラケット及びクランプの板と板の距離																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	mm	ロードコラムの長さ																																																																																																																																																																																																																																																																																													
M	mm	ネジ外径																																																																																																																																																																																																																																																																																													
M ₀	N・mm	設計荷重によるモーメント																																																																																																																																																																																																																																																																																													
P	kN, N	定格荷重																																																																																																																																																																																																																																																																																													
T	mm	イーヤの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		ピストンプレートの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		スプリングケースの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		下部カバーの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		クレビスブラケットの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		クランプの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
T ₁	mm	各品目の厚さ																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		上部カバーの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Z	mm ³	断面係数																																																																																																																																																																																																																																																																																													
β ₈	—	応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図82による)																																																																																																																																																																																																																																																																																													
β ₉	—	応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図84による)																																																																																																																																																																																																																																																																																													
β ₁₀	—	応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図84による)																																																																																																																																																																																																																																																																																													
記号	定義	単位																																																																																																																																																																																																																																																																																													
A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																													
A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																													
A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																													
A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																													
a	上ブタ母板外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	下ブタ母板外径																																																																																																																																																																																																																																																																																														
B	イーヤせん断寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	クレビス穴部せん断寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																														
b	ばね平均径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	上ブタイヤ円筒変換径																																																																																																																																																																																																																																																																																														
C	イーヤ引張寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	クレビス引張寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D	イーヤ穴径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ケース内径																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D ₁	ばね平均径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ロードコラム外径																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D ₂	ばね座外輪内径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ロードコラム内径																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D ₃	ばね座内輪外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ばね座内輪内径																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D ₄	ばね座内輪内径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ロードコラム内径																																																																																																																																																																																																																																																																																														
d	ピン径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
E	縦弾性係数	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _b	曲げ応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _c	圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _m	組合せ応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _p	支圧応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _s	せん断応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F _t	引張応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
f _c	許容圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																													
G	ターンバックルの内幅	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
h	すみ肉溶接脚長	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
h ₁	クレビス溶接脚長	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
h ₂	クレビス溶接脚長	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
記号	定義	単位																																																																																																																																																																																																																																																																																													
I	断面二次モーメント	mm ⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																													
i	断面二次半径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
J	ケース切り欠き部の幅	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
K ₄	ターンバックル外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
K ₁	ターンバックルの厚さ	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
L	クレビスの板と板の距離	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ロードコラムからばね座までの距離																																																																																																																																																																																																																																																																																														
λ _k	産縮長さ	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
M	ハンガロッドのねじ部呼び径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ロッドのねじ部呼び径																																																																																																																																																																																																																																																																																														
M ₀	作用モーメント	N・mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
P	定格荷重	N																																																																																																																																																																																																																																																																																													
T	イーヤ板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ケース板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	下ブタ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	クレビス板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																														
T ₁	ばね座外輪板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	上ブタ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	ばね座板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																														
T ₂	ばね座内輪板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ばね座板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																														
T ₃	ばね座板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
T ₄	ばね座板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Z	断面係数	mm ³																																																																																																																																																																																																																																																																																													
λ	限界縮長比	—																																																																																																																																																																																																																																																																																													
λ	有効縮長比	—																																																																																																																																																																																																																																																																																													
β ₈	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図82による)	—																																																																																																																																																																																																																																																																																													
β ₉	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—																																																																																																																																																																																																																																																																																													
β ₁₀	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—																																																																																																																																																																																																																																																																																													


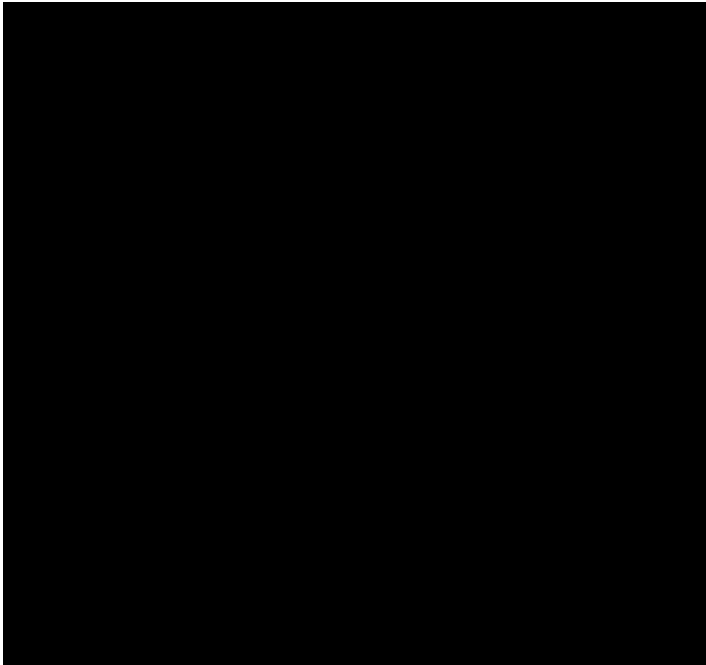
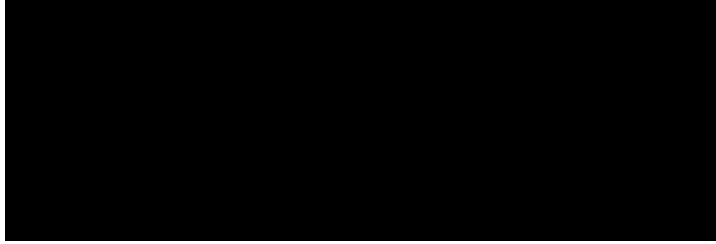


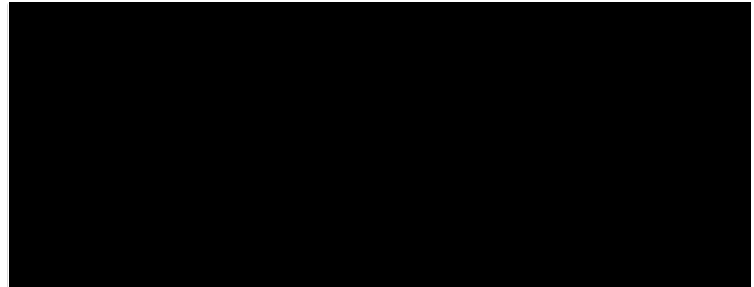
再処理施設		発電炉	備考																																																																																																																														
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																															
		<p>(e) コンスタントハンガ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>ばね平均径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>A_p</td> <td>支圧応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_s</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_t</td> <td>引張応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">B</td> <td>テンションロッド穴部せん断断面寸法</td> <td rowspan="5">mm</td> </tr> <tr> <td>リンクプレート穴部せん断断面寸法</td> </tr> <tr> <td>回転アーム穴部せん断断面寸法</td> </tr> <tr> <td>イヤヤ穴部せん断断面寸法</td> </tr> <tr> <td>フレーム穴部せん断断面寸法</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>イヤヤ引張断面寸法</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>C₁</td> <td>アッパープレートの寸法</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">D</td> <td>イヤヤ穴径</td> <td rowspan="4">mm</td> </tr> <tr> <td>ばね座内径</td> </tr> <tr> <td>テンションロッド穴径</td> </tr> <tr> <td>回転アーム穴径</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">d</td> <td>ピン径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>ばね荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>FA</td> <td>ばね座にかかる荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>F_b</td> <td>曲げ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_m</td> <td>組合せ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_p</td> <td>支圧応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_s</td> <td>せん断応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_t</td> <td>引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">G</td> <td>ターンバックルの内幅</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>ロードブロックの寸法</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>溶接部のど厚</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>すみ肉溶接部脚長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h₁</td> <td>アッパープレートのすみ肉溶接部脚長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>ターンバックル外径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>K₂</td> <td>ターンバックルの厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">L</td> <td>リンクプレートの板と板の距離</td> <td rowspan="3">mm</td> </tr> <tr> <td>イヤヤの板と板の距離</td> </tr> <tr> <td>テンションロッド溶接長さ</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">M</td> <td>ハンガロッドのねじ部呼び径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>テンションロッドのねじ部呼び径</td> </tr> <tr> <td>M₀</td> <td>作用モーメント</td> <td>N・mm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>定格荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>PF</td> <td>メインピンにかかる荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">R</td> <td>リンクプレート半径</td> <td rowspan="4">mm</td> </tr> <tr> <td>テンションロッド穴部半径</td> </tr> <tr> <td>回転アーム穴部半径</td> </tr> <tr> <td>イヤヤ半径</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>回転アームの板と板の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>フレームの板と板の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">T</td> <td>リンクプレート板厚</td> <td rowspan="5">mm</td> </tr> <tr> <td>回転アーム板厚</td> </tr> <tr> <td>イヤヤ板厚</td> </tr> <tr> <td>フレーム板厚</td> </tr> <tr> <td>ばね座板厚</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T₁</td> <td>アッパープレート板厚</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>テンションロッド穴部板厚</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>断面係数</td> <td>mm³</td> </tr> <tr> <td>β_s</td> <td>応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	A	ばね平均径	mm	A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²	A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²	B	テンションロッド穴部せん断断面寸法	mm	リンクプレート穴部せん断断面寸法	回転アーム穴部せん断断面寸法	イヤヤ穴部せん断断面寸法	フレーム穴部せん断断面寸法	C	イヤヤ引張断面寸法	mm	C ₁	アッパープレートの寸法	mm	D	イヤヤ穴径	mm	ばね座内径	テンションロッド穴径	回転アーム穴径	d	ピン径	mm	ばね荷重	N	FA	ばね座にかかる荷重	N	F _b	曲げ応力	MPa	F _m	組合せ応力	MPa	F _p	支圧応力	MPa	F _s	せん断応力	MPa	F _t	引張応力	MPa	G	ターンバックルの内幅	mm	ロードブロックの寸法	H	溶接部のど厚	mm	h	すみ肉溶接部脚長	mm	h ₁	アッパープレートのすみ肉溶接部脚長	mm	K ₁	ターンバックル外径	mm	K ₂	ターンバックルの厚さ	mm	L	リンクプレートの板と板の距離	mm	イヤヤの板と板の距離	テンションロッド溶接長さ	記号	定義	単位	M	ハンガロッドのねじ部呼び径	mm	テンションロッドのねじ部呼び径	M ₀	作用モーメント	N・mm	P	定格荷重	N	PF	メインピンにかかる荷重	N	R	リンクプレート半径	mm	テンションロッド穴部半径	回転アーム穴部半径	イヤヤ半径	S	回転アームの板と板の距離	mm	S ₁	フレームの板と板の距離	mm	T	リンクプレート板厚	mm	回転アーム板厚	イヤヤ板厚	フレーム板厚	ばね座板厚	T ₁	アッパープレート板厚	mm	テンションロッド穴部板厚	Z	断面係数	mm ³	β _s	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—	<p>再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	定義	単位																																																																																																																															
A	ばね平均径	mm																																																																																																																															
A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																															
A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																															
A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																															
B	テンションロッド穴部せん断断面寸法	mm																																																																																																																															
	リンクプレート穴部せん断断面寸法																																																																																																																																
	回転アーム穴部せん断断面寸法																																																																																																																																
	イヤヤ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																
	フレーム穴部せん断断面寸法																																																																																																																																
C	イヤヤ引張断面寸法	mm																																																																																																																															
C ₁	アッパープレートの寸法	mm																																																																																																																															
D	イヤヤ穴径	mm																																																																																																																															
	ばね座内径																																																																																																																																
	テンションロッド穴径																																																																																																																																
	回転アーム穴径																																																																																																																																
d	ピン径	mm																																																																																																																															
	ばね荷重	N																																																																																																																															
FA	ばね座にかかる荷重	N																																																																																																																															
F _b	曲げ応力	MPa																																																																																																																															
F _m	組合せ応力	MPa																																																																																																																															
F _p	支圧応力	MPa																																																																																																																															
F _s	せん断応力	MPa																																																																																																																															
F _t	引張応力	MPa																																																																																																																															
G	ターンバックルの内幅	mm																																																																																																																															
	ロードブロックの寸法																																																																																																																																
H	溶接部のど厚	mm																																																																																																																															
h	すみ肉溶接部脚長	mm																																																																																																																															
h ₁	アッパープレートのすみ肉溶接部脚長	mm																																																																																																																															
K ₁	ターンバックル外径	mm																																																																																																																															
K ₂	ターンバックルの厚さ	mm																																																																																																																															
L	リンクプレートの板と板の距離	mm																																																																																																																															
	イヤヤの板と板の距離																																																																																																																																
	テンションロッド溶接長さ																																																																																																																																
記号	定義	単位																																																																																																																															
M	ハンガロッドのねじ部呼び径	mm																																																																																																																															
	テンションロッドのねじ部呼び径																																																																																																																																
M ₀	作用モーメント	N・mm																																																																																																																															
P	定格荷重	N																																																																																																																															
PF	メインピンにかかる荷重	N																																																																																																																															
R	リンクプレート半径	mm																																																																																																																															
	テンションロッド穴部半径																																																																																																																																
	回転アーム穴部半径																																																																																																																																
	イヤヤ半径																																																																																																																																
S	回転アームの板と板の距離	mm																																																																																																																															
S ₁	フレームの板と板の距離	mm																																																																																																																															
T	リンクプレート板厚	mm																																																																																																																															
	回転アーム板厚																																																																																																																																
	イヤヤ板厚																																																																																																																																
	フレーム板厚																																																																																																																																
	ばね座板厚																																																																																																																																
T ₁	アッパープレート板厚	mm																																																																																																																															
	テンションロッド穴部板厚																																																																																																																																
Z	断面係数	mm ³																																																																																																																															
β _s	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—																																																																																																																															

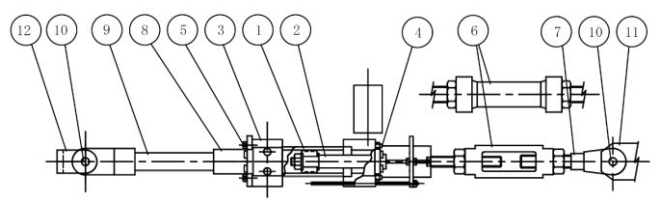
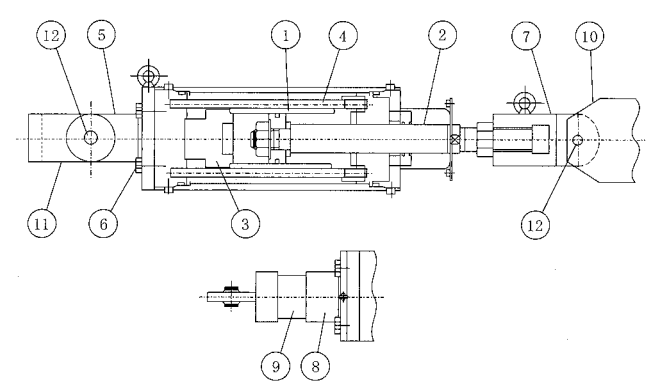
再処理施設		発電炉	備考																																																																							
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																								
		<p>(f) リジットハンガ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_p</td> <td>支圧応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_s</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_t</td> <td>引張応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">B</td> <td>クレビスブラケットせん断断面寸法</td> <td rowspan="4">mm</td> </tr> <tr> <td>クランプせん断断面寸法</td> </tr> <tr> <td>アイボルト穴部せん断断面寸法</td> </tr> <tr> <td>アイボルト穴部引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">C</td> <td>クレビスブラケット引張断面寸法</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>クランプ引張断面寸法</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D</td> <td>クレビスブラケット穴径</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>クランプ穴径</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>ピン径</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F_b</td> <td>曲げ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_m</td> <td>組合せ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_p</td> <td>支圧応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_s</td> <td>せん断応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_t</td> <td>引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>すみ内溶接部脚長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">L</td> <td>クレビスブラケットの板と板の距離</td> <td rowspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>クランプの板と板の距離</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">T</td> <td>クレビスブラケット板厚</td> <td rowspan="3">mm</td> </tr> <tr> <td>クランプ板厚</td> </tr> <tr> <td>アイボルト穴部板厚</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>アイボルトのねじ部呼び径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>M₀</td> <td>作用モーメント</td> <td>N・mm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>定格荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>断面係数</td> <td>mm³</td> </tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²	A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²	B	クレビスブラケットせん断断面寸法	mm	クランプせん断断面寸法	アイボルト穴部せん断断面寸法	アイボルト穴部引張断面寸法	C	クレビスブラケット引張断面寸法	mm	クランプ引張断面寸法	D	クレビスブラケット穴径	mm	クランプ穴径	d	ピン径	mm	記号	定義	単位	F _b	曲げ応力	MPa	F _m	組合せ応力	MPa	F _p	支圧応力	MPa	F _s	せん断応力	MPa	F _t	引張応力	MPa	h	すみ内溶接部脚長	mm	L	クレビスブラケットの板と板の距離	mm	クランプの板と板の距離	T	クレビスブラケット板厚	mm	クランプ板厚	アイボルト穴部板厚	M	アイボルトのねじ部呼び径	mm	M ₀	作用モーメント	N・mm	P	定格荷重	N	Z	断面係数	mm ³	<p>・再処理施設において、リジットハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	定義	単位																																																																								
A _p	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																								
A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																								
A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																								
B	クレビスブラケットせん断断面寸法	mm																																																																								
	クランプせん断断面寸法																																																																									
	アイボルト穴部せん断断面寸法																																																																									
	アイボルト穴部引張断面寸法																																																																									
C	クレビスブラケット引張断面寸法	mm																																																																								
	クランプ引張断面寸法																																																																									
D	クレビスブラケット穴径	mm																																																																								
	クランプ穴径																																																																									
d	ピン径	mm																																																																								
記号	定義	単位																																																																								
F _b	曲げ応力	MPa																																																																								
F _m	組合せ応力	MPa																																																																								
F _p	支圧応力	MPa																																																																								
F _s	せん断応力	MPa																																																																								
F _t	引張応力	MPa																																																																								
h	すみ内溶接部脚長	mm																																																																								
L	クレビスブラケットの板と板の距離	mm																																																																								
	クランプの板と板の距離																																																																									
T	クレビスブラケット板厚	mm																																																																								
	クランプ板厚																																																																									
	アイボルト穴部板厚																																																																									
M	アイボルトのねじ部呼び径	mm																																																																								
M ₀	作用モーメント	N・mm																																																																								
P	定格荷重	N																																																																								
Z	断面係数	mm ³																																																																								




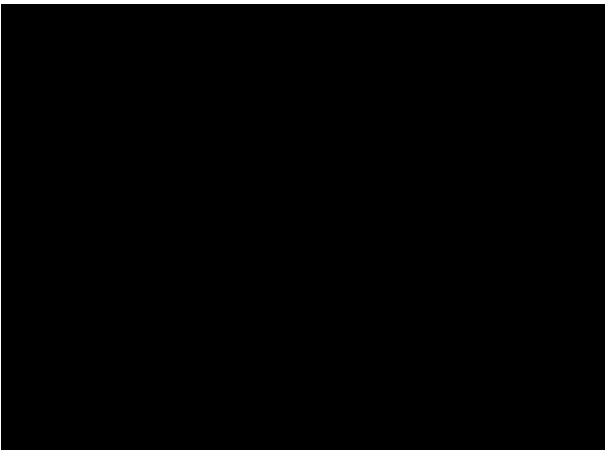
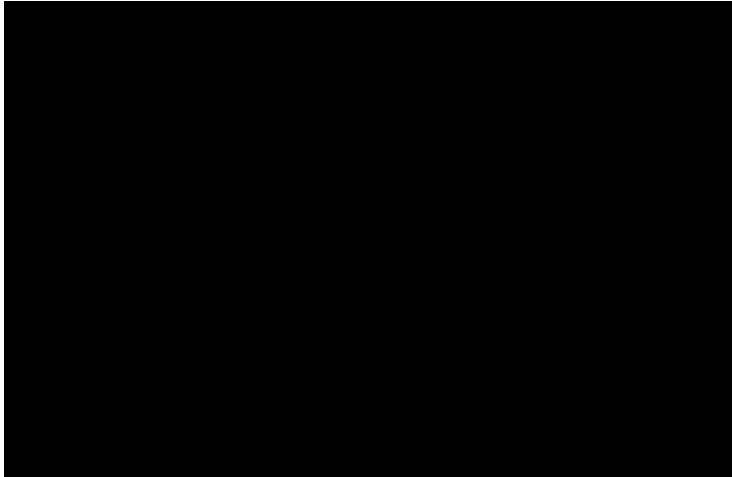

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2.3.4.2.2 強度計算式 支持装置の強度計算式を以下に示す。 なお、以下に示す強度及び耐震計算式は代表的な形状に対するものであり、記載のない形状についても、同様の計算式で計算する。</p> <p>(1) ロッドレストレイント 応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生する引張応力(又は圧縮応力)、せん断応力及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>a. 強度部材 ①ブラケット、②ピン、③スヘリカルアイボルト、④アジャストナット溶接部、⑤パイプ及び⑥クランプ</p>  <p>b. 各部材の計算式 (a) ブラケット(①)及びクランプ(⑥) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p> <p>II せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p> <p>III 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p>	<p>b. 強度計算式 支持装置の強度計算式を以下に示す。 なお、以下に示す強度及び耐震計算式は代表的な形状に対するものであり、記載のない形状についても、同様の計算式で計算できる。</p> <p>(a) ロッドレストレイント 応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生する引張応力(又は圧縮応力)、せん断応力及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>イ. 強度部材 ①ブラケット、②パイプ、③アジャストナット溶接部、④クランプ、⑤ピン、⑥スヘリカルアイボルト</p>  <p>ロ. 各部材の計算式 (イ) ブラケット(①)及びクランプ(④) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p> <p>ii せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p> <p>iii 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p>




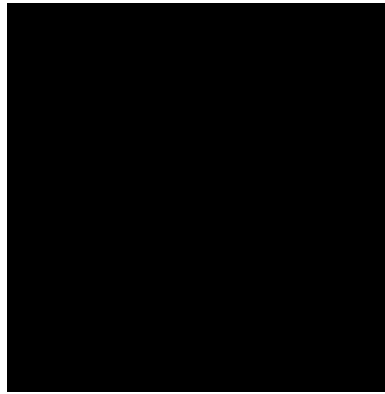
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>①ブラケット</p>  <p>⑥クランプ</p> <p>(b) ピン(②) I せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>   <p>(c) スペリカルアイボルト(③) I 穴部 (I) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(II) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> 	<p>①ブラケット</p>  <p>④クランプ</p> <p>(ニ) ピン(⑤) i せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ホ) スペリカルアイボルト(⑥) i 穴部 (i) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ii) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> 	

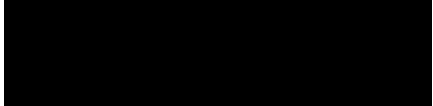
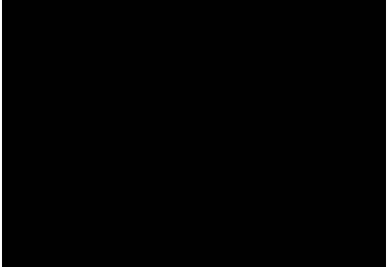



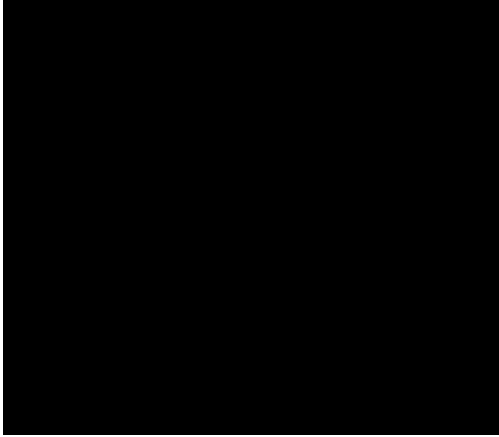
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(Ⅲ) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p> <p>(d) アジャストナット溶接部(④) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p>	<p>(Ⅲ) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p> <p>ii ボルト部 (i) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p> <p>(ハ) アジャストナット溶接部(③) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p>	<p>・ ロッドレストレイントのスヘリカルアイボルトにおける耐震評価部位としてはボルト部、穴部がある。再処理施設の記載としてはボルト部は穴部に比べ引張荷重に対する有効断面積が大きくなり応力比が小さくなることから、穴部を代表として記載しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>





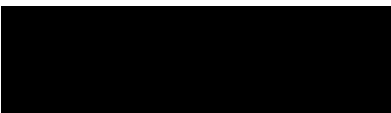
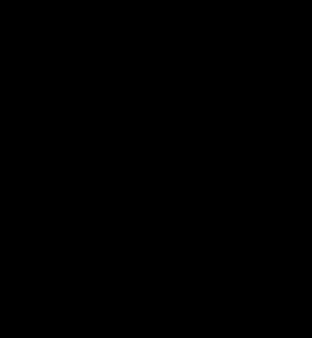
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>(e) パイプ(⑤)</p> <p>I 圧縮応力評価 圧縮応力が、許容圧縮応力以下であることを確認する。 </p> <p>許容圧縮応力 </p> 	<p>(ロ) パイプ(②)</p> <p>i 圧縮応力評価 圧縮応力が、許容圧縮応力以下であることを確認する。 </p> <p>許容圧縮応力 </p> 


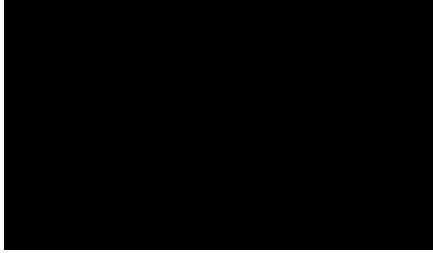

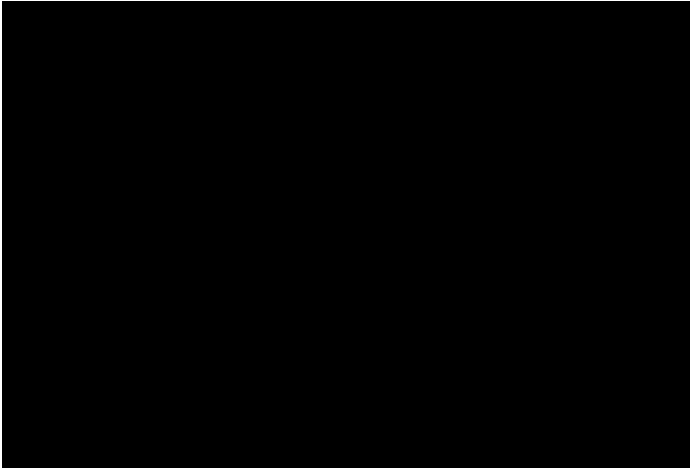
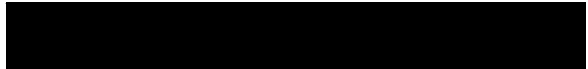

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(2) オイルスナバ 応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生するせん断応力、引張応力(又は圧縮応力)及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>a. 強度部材 ①シリンダチューブ、②ピストンロッド、③シリンダカバー、④タイロッド、⑤六角ボルト、⑥ターンバックル、⑦スヘリカルアイボルト、⑧アダプタ、⑨コネクティングパイプ、⑩ピン、⑪クランプ及び⑫ブラケット</p>  <p>b. 各部材の計算式 (a) シリンダチューブ(①) I 引張応力評価 内圧により生じる引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px; margin-top: 10px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>	<p>(b) オイルスナッパ 応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生するせん断応力、引張応力(又は圧縮応力)及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>イ. 強度部材 ①シリンダチューブ、②ピストンロッド、③シリンダカバー、④タイロッド、⑤イーヤ、⑥六角ボルト、⑦ロッドエンド、⑧アダプタ、⑨コネクティングパイプ、⑩クランプ、⑪ブラケット、⑫ピン</p>  <p>ロ. 各部材の計算式 (イ) シリンダチューブ(①) i 引張応力評価 内圧により生ずる引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>	<p>再処理施設において用いている支持装置に対する内容を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

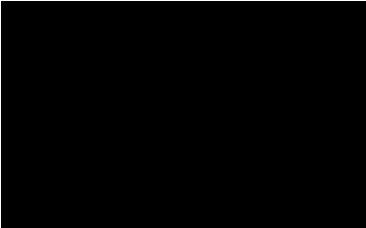
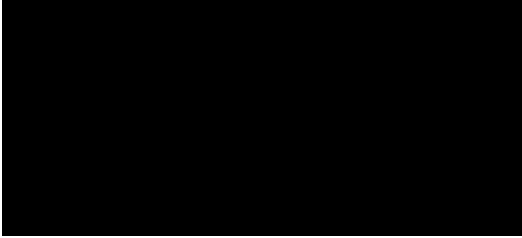

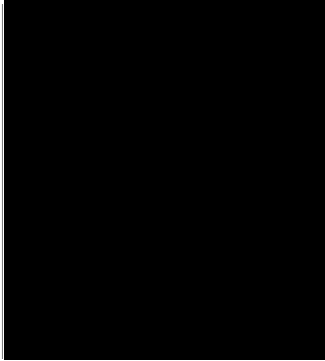
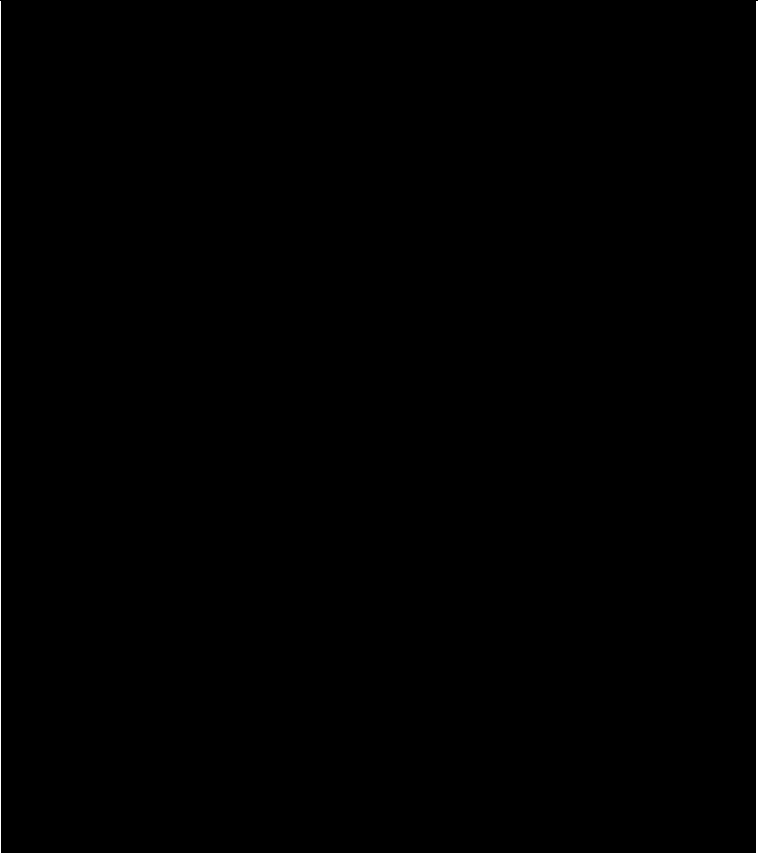
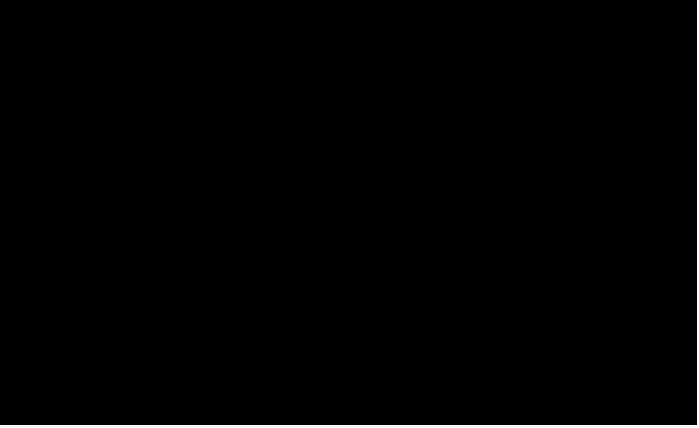
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(b) ピストンロッド(②)</p> <p>I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(c) シリンダカバー(③)</p> <p>I せん断応力評価 内圧により生じるせん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>(d) タイロッド(④)</p> <p>I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> 	<p>(ロ) ピストンロッド(②)</p> <p>i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ハ) シリンダカバー(③)</p> <p>i せん断応力評価 内圧により生じるせん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ニ) タイロッド(④)</p> <p>i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> 	







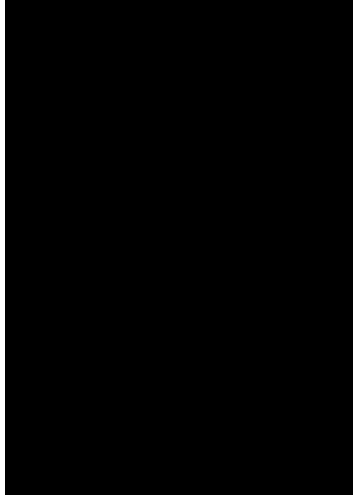
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		(ホ) <u>イーヤ (5)</u> i <u>穴部</u> (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  (ii) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  (iii) <u>支圧応力評価</u> 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。  ii <u>溶接部</u> (i) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 	・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

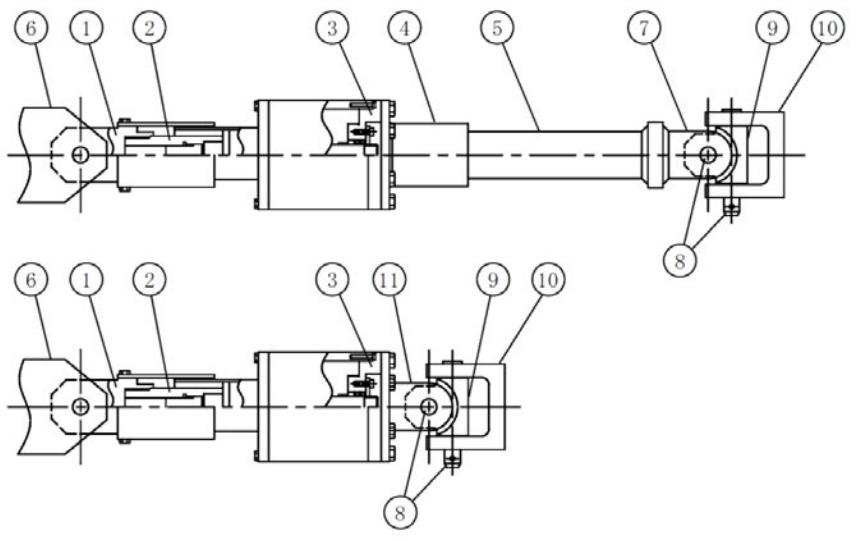
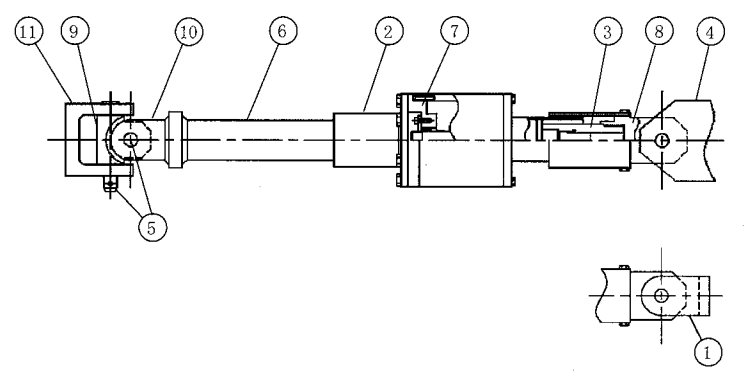
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(e) 六角ボルト(⑤) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  	<p>(へ) 六角ボルト(⑥) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ト) <u>ロッドエンド(⑦)</u> i <u>引張応力評価</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u></p>  <p>ii <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u></p>  <p>iii <u>支圧応力評価</u> <u>支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</u></p> 	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

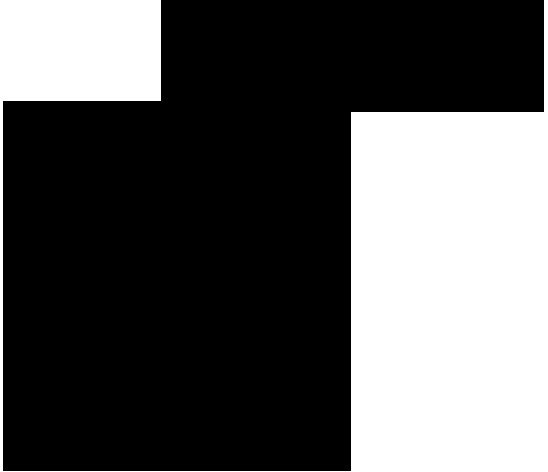


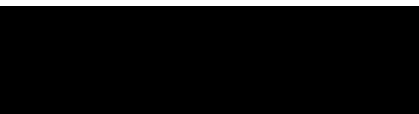
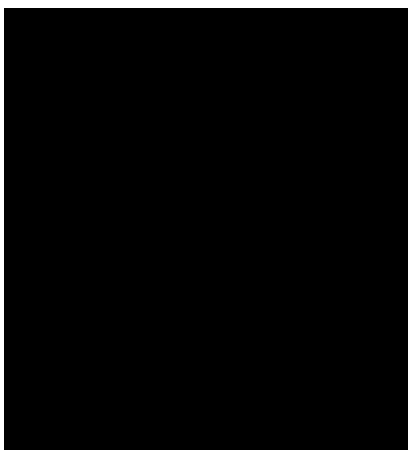



再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>(f) <u>ターンバックル(⑥)</u> I <u>引張応力評価</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u>  </p> <p>(g) <u>スヘリカルアイボルト(⑦)</u> I <u>引張応力評価</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u> </p> <p>II <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u> </p> <p>III <u>支圧応力評価</u> <u>支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</u>  </p>	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>


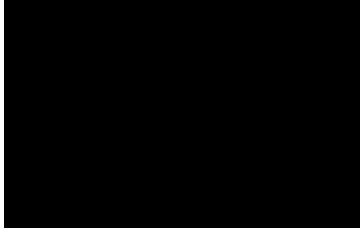


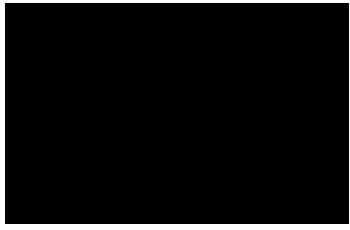
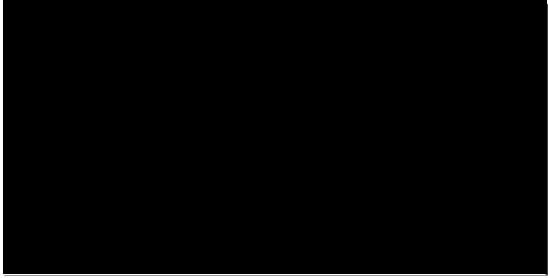

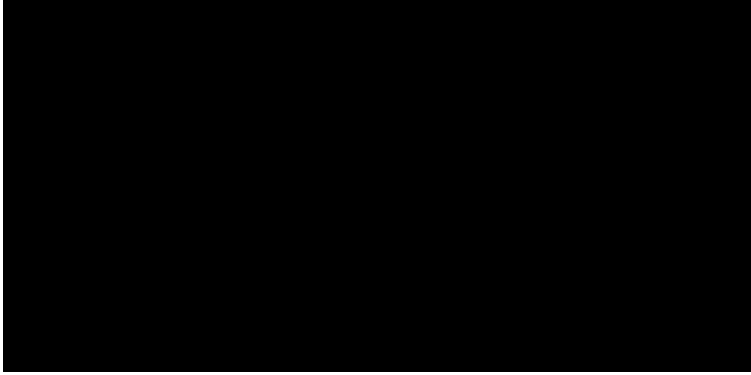
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(h) アダプタ(⑧)</p> <p>I 引張応力評価 アダプタ及び溶接部の引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p></p> <p>(i) コネクティングパイプ(⑨)</p> <p>I 圧縮応力評価 圧縮応力が、許容圧縮応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p>許容圧縮応力</p> <p></p>	<p>(チ) アダプタ(⑧)</p> <p>i 本体 (i) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p>ii 溶接部 (i) <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u></p> <p></p> <p>(リ) コネクティングパイプ(⑨)</p> <p>i 圧縮応力評価 圧縮応力が、許容圧縮応力以下であることを確認する。</p>	<p>・再処理施設におけるアダプタの溶接部は、せん断応力が作用しない突合せ溶接により溶接していることから、せん断応力評価を必要としないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	  (j) ピン(⑩) I せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  	 (ル) ピン(⑫) i せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 	


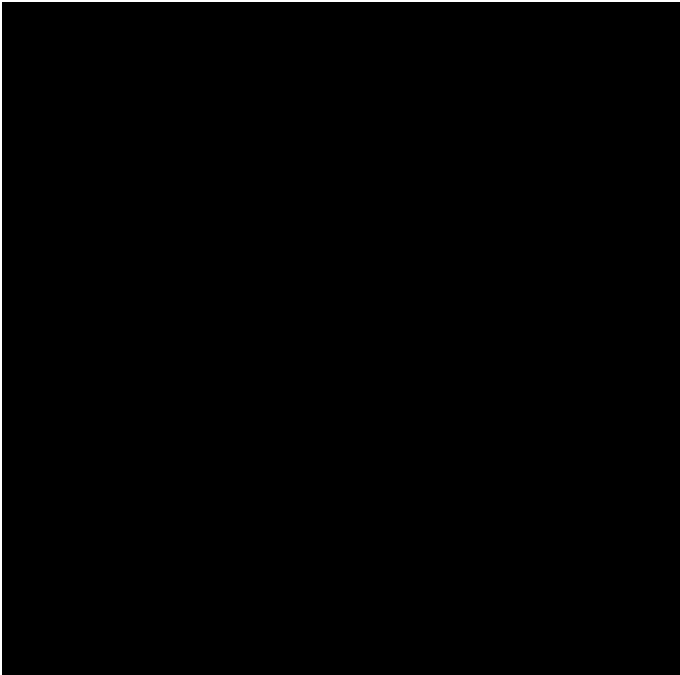

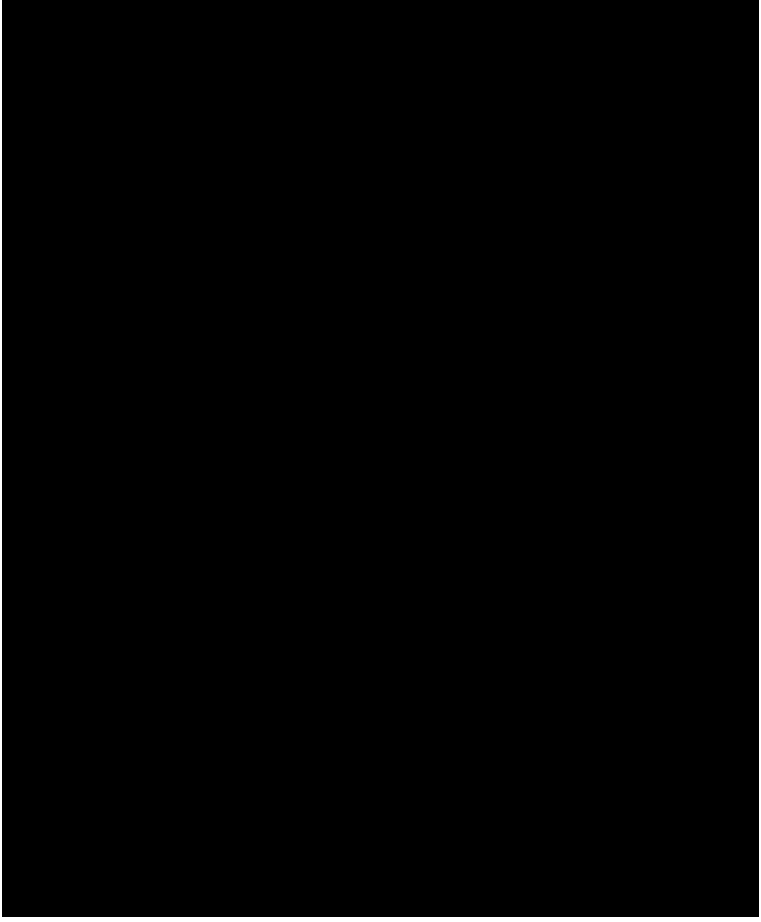
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	(k) クランプ(㉑)及びブラケット(㉒) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  II せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  III 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。  	(ヌ) クランプ(㉑)及びブラケット(㉒) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  ii せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  iii 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 	

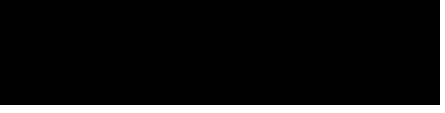


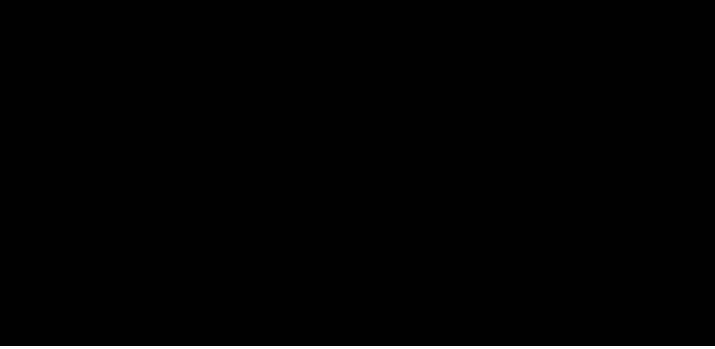

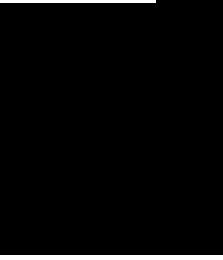

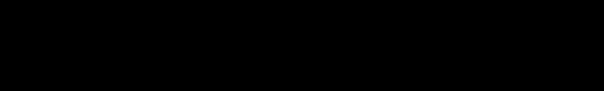
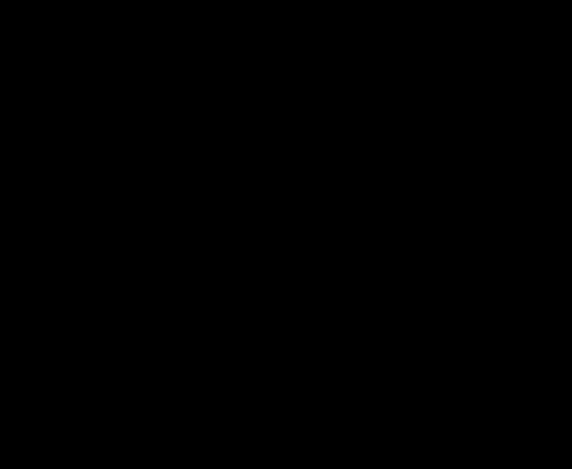

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	備考	
	<p>(3) メカニカルスナバ 応力評価は、次の強度部材である最弱部に発生する引張応力(又は圧縮応力)、せん断応力及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>a. 強度部材 ①イーヤ、②ロードコラム、③ケース、ベアリング押さえ及び六角ボルト、④ジャンクションコラムアダプタ、⑤コネクティングチューブ、⑥クランプ、⑦コネクティングチューブイーヤ部、⑧ピン、⑨ユニバーサルボックス、⑩ユニバーサルブラケット及び⑪ダイレクトアタッチブラケット</p>  <p>b. 各部材の計算式 (a) イーヤ(①) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p> <p>II せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p>	<p>(c) メカニカルスナッパ 応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生する引張応力(又は圧縮応力)、せん断応力及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>イ. 強度部材 ①ブラケット、②ジャンクションコラムアダプタ、③ロードコラム、④クランプ、⑤ピン、⑥コネクティングチューブ、⑦ケース、ベアリング押さえ及び六角ボルト、⑧イーヤ、⑨ユニバーサルボックス、⑩コネクティングチューブイーヤ部、⑪ユニバーサルブラケット</p>  <p>ロ. 各部材の計算式 (ト) イーヤ(⑧) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p> <p>ii せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 [Redacted]</p>	<p>再処理施設において用いている支持装置の内容について記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>


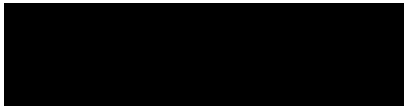
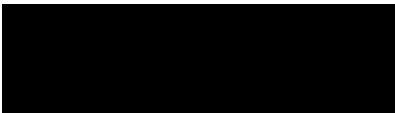
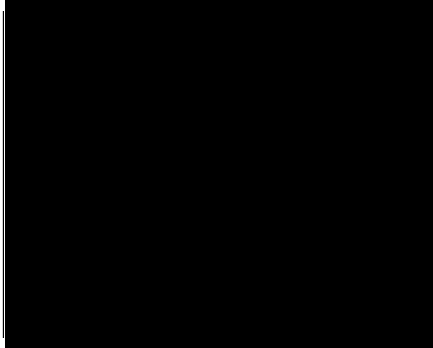

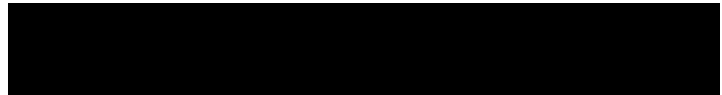
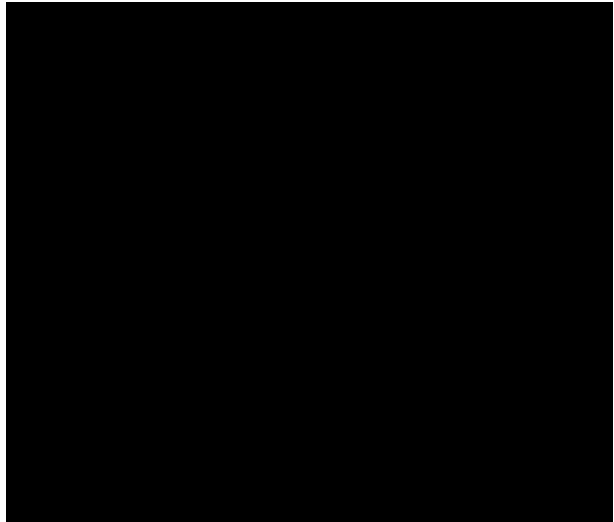
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>Ⅲ 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p>(b) ロードコラム(②) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p>(c) ケース、ベアリング押さえ及び六角ボルト(③) I ケース (I) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p>(II) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> <p></p>	<p>Ⅲ 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p>(ハ) ロードコラム(③) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p>(ヘ) ケース、ベアリング押さえ及び六角ボルト(⑦) i ケース (i) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p></p> <p>(ii) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> <p></p>

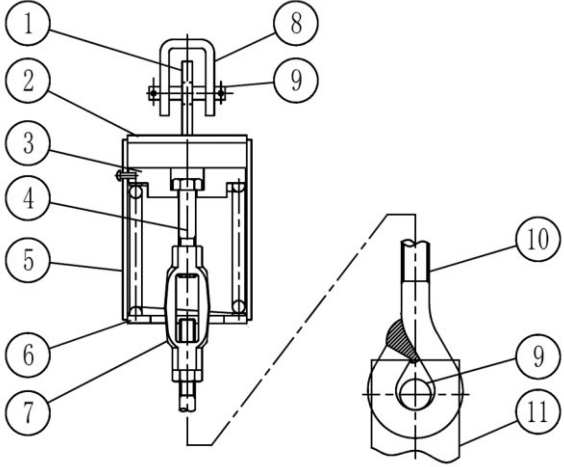
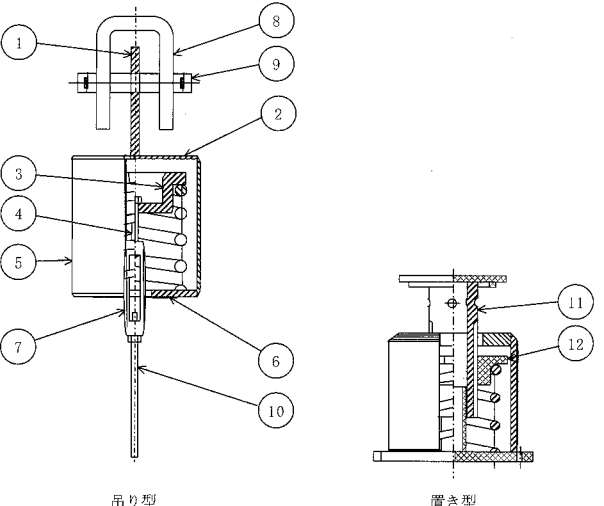
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	(III) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。   II ベアリング押え (I) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  (II) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。   III 六角ボルト (I) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。	(iii) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。  ii ベアリング押え (i) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  (ii) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。  iii 六角ボルト (i) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。	



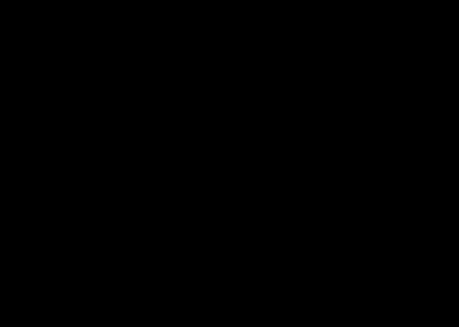
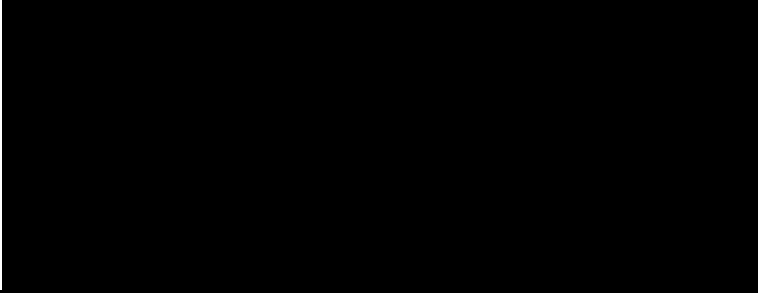
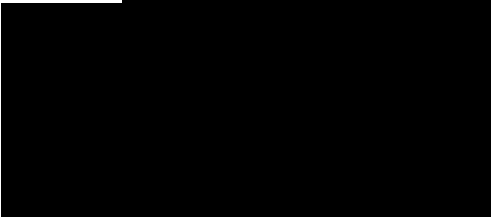
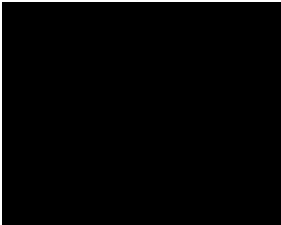
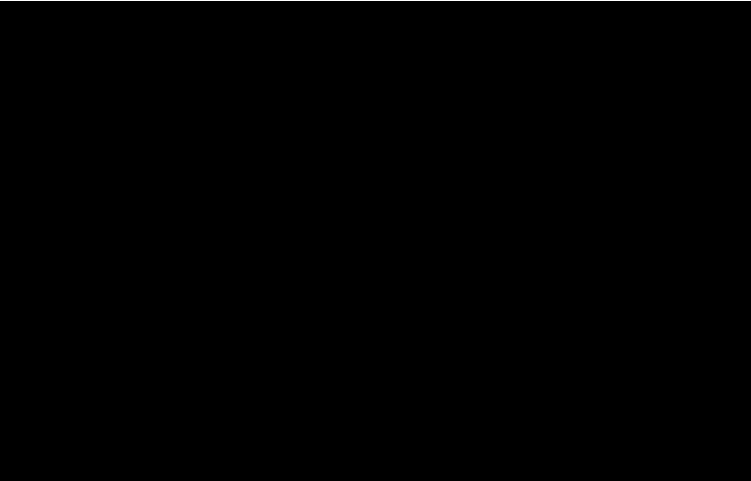
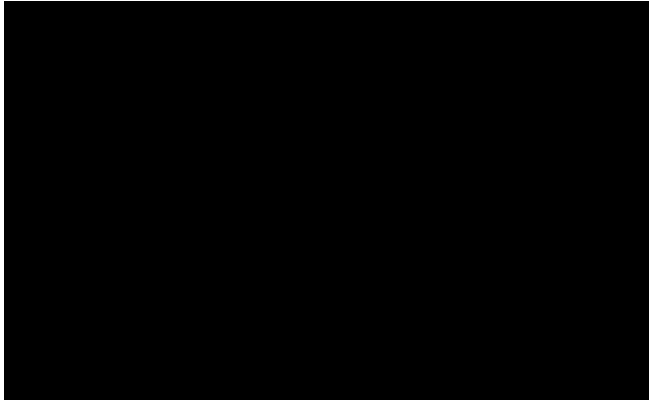
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p> <p>(d) ジャンクションコラムアダプタ(④) I 六角ボルト (I) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p> <p>II 溶接部 (I) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p>	<p>[Redacted]</p> <p>(ロ) ジャンクションコラムアダプタ(②) i 六角ボルト (i) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p> <p>ii 溶接部 (i) せん断応力評価(本体型式06及び1) せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> <p>[Redacted]</p> <p>(ii) <u>引張応力評価(本体型式3~25)</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u></p> <p>[Redacted]</p>	<p>・再処理施設におけるジャンクションコラムアダプタの溶接部は、発電炉の型式06及び1と同様、すみ肉溶接により溶接していることから、引張応力評価を必要としないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	(e) コネクティングチューブ(⑤) I 圧縮応力評価 圧縮応力が、許容圧縮応力以下であることを確認する。  許容圧縮応力  	(ホ) コネクティングチューブ(⑥) i 圧縮応力評価 圧縮応力が、許容圧縮応力以下であることを確認する。 	


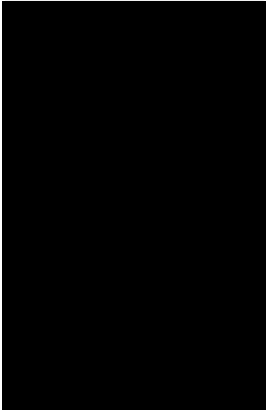
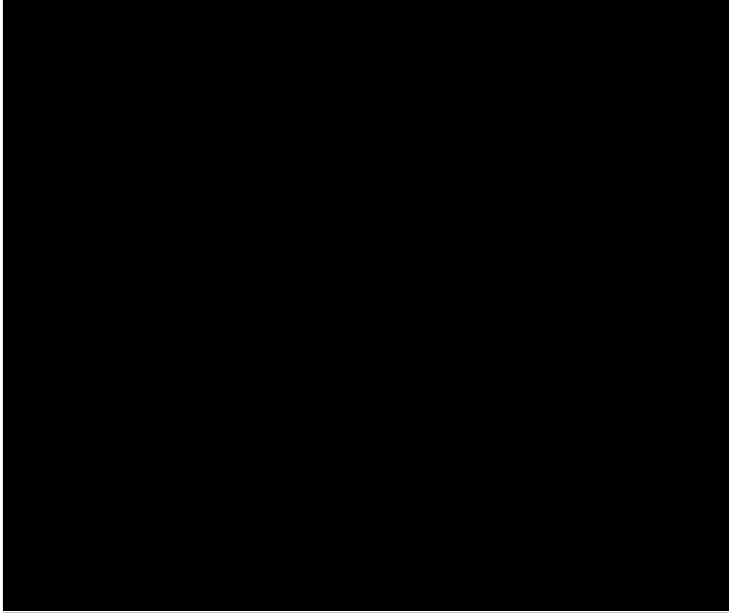
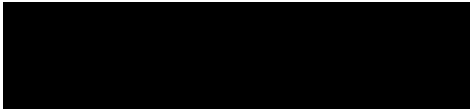
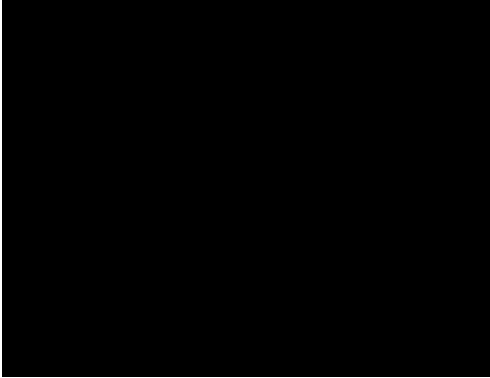
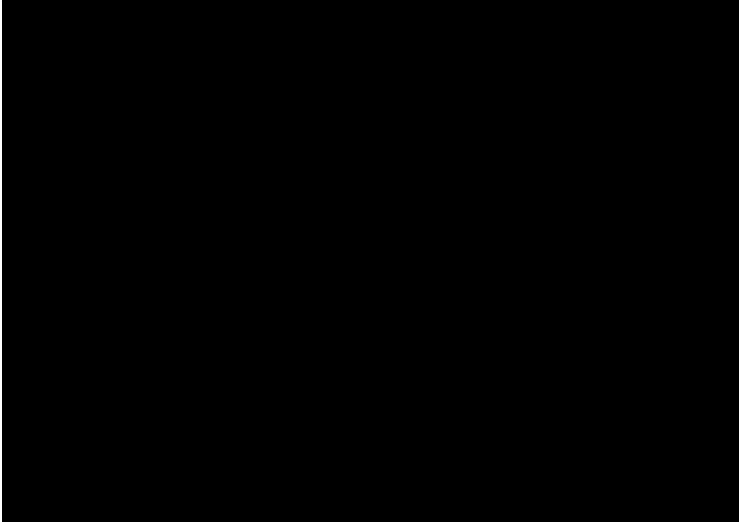
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(f) クランプ(⑥), コネクティングチューブイヤー部(⑦), ユニバーサルブラケット(⑩)及びダイレクトアタッチブラケット(⑪)</p> <p>I 引張応力評価 引張応力が, 許容引張応力以下であることを確認する。 </p> <p>II せん断応力評価 せん断応力が, 許容せん断応力以下であることを確認する。 </p> <p>III 支圧応力評価 支圧応力が, 許容支圧応力以下であることを確認する。 </p> <p></p> <p>(g) ピン(⑧)</p> <p>I せん断応力評価 せん断応力が, 許容せん断応力以下であることを確認する。 </p> <p></p>	<p>(イ) <u>ブラケット(①)</u>, クランプ(④), コネクティングチューブイヤー部(⑩)及びユニバーサルブラケット(⑪)</p> <p>i 引張応力評価 引張応力が, 許容引張応力以下であることを確認する。 </p> <p>ii せん断応力評価 せん断応力が, 許容せん断応力以下であることを確認する。 </p> <p>iii 支圧応力評価 支圧応力が, 許容支圧応力以下であることを確認する。 </p> <p>(ニ) ピン(⑤)</p> <p>i せん断応力評価 せん断応力が, 許容せん断応力以下であることを確認する。 </p>	<p>・再処理施設において用いている支持装置に対する内容を記載したものであるため, 記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

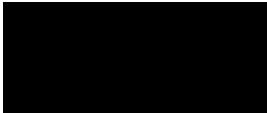


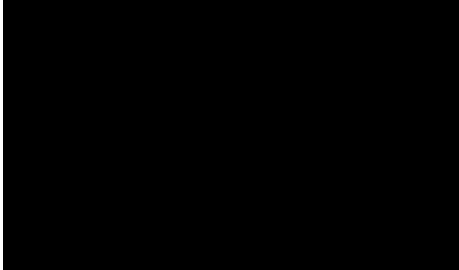
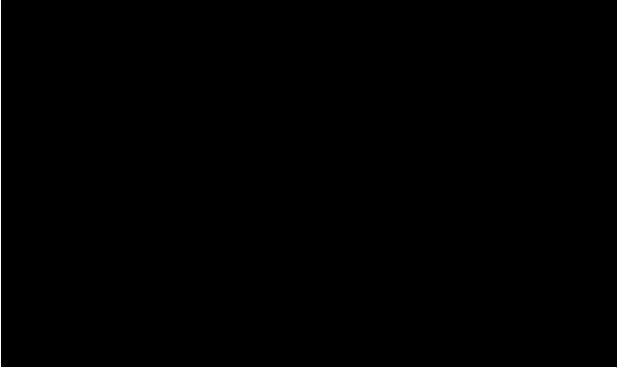
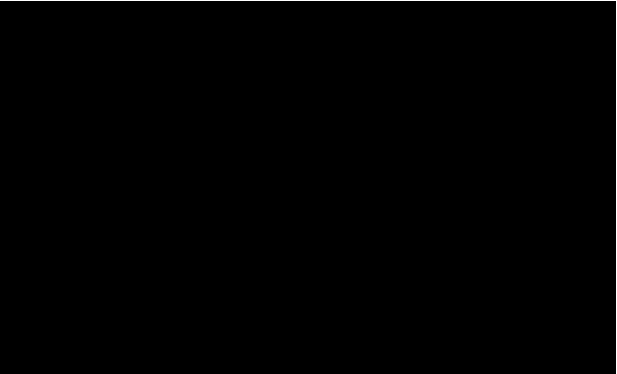
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	(h) ユニバーサルボックス(㊸) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  II せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  III 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。  	(チ) ユニバーサルボックス(㊸) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  ii せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  iii 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 	


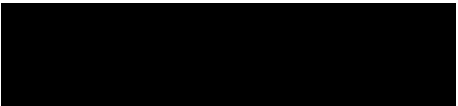
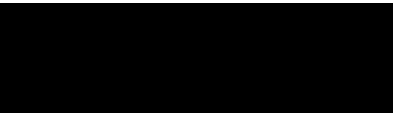
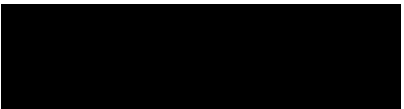
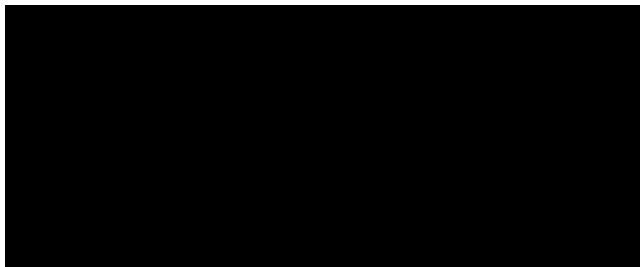
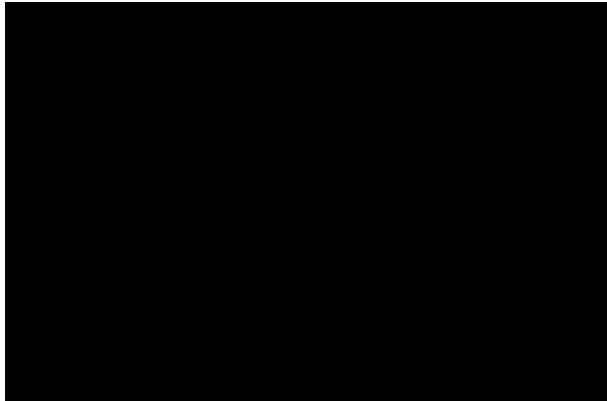



再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(4) スプリングハンガ</p> <p>応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生するせん断応力、引張応力、<u>曲げ応力</u>、<u>支圧応力</u>及び<u>組合せ応力</u>を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>a. 強度部材</p> <p>①イーヤ、②上部カバー、③バネ座(ピストンプレート)、④ハンガロッド、⑤スプリングケース、⑥下部カバー、⑦ターンバックル、⑧クレビスブラケット、⑨ピン、⑩アイボルト及び⑪クランプ</p>  <p>b. 各部材の計算式</p> <p>(a) イーヤ(①)</p> <p>I 穴部</p> <p>(I) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p>(II) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div>	<p>(d) スプリングハンガ</p> <p>応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生するせん断応力、引張応力(又は圧縮応力)及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>イ. 強度部材</p> <p>①イーヤ、②上ボタン、③ばね座(吊り型)、④ハンガロッド、⑤ケース、⑥下ボタン、⑦ターンバックル、⑧クレビス、⑨ピン、⑩ロッド、⑪ロードコラム、⑫ばね座(置き型)</p>  <p>ロ. 各部材の計算式</p> <p>(イ) イーヤ(①)</p> <p>i 穴部</p> <p>(i) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p>(ii) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div>	<p>再処理施設において用いている支持装置に対する内容を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>


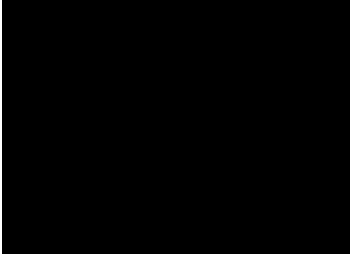







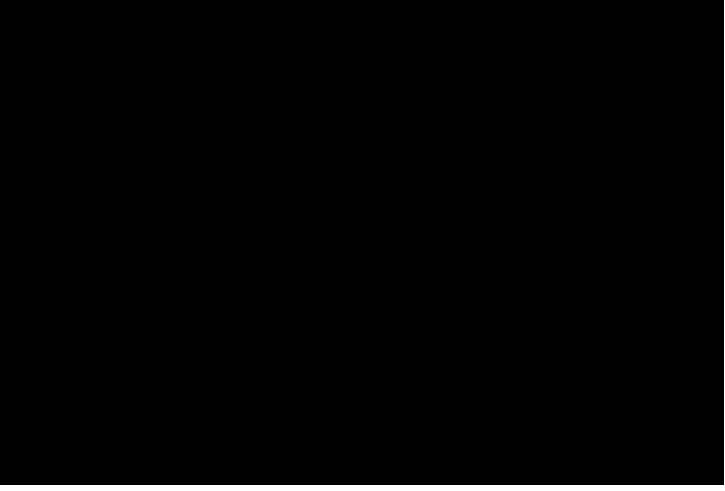
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>(Ⅲ) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 </p> <p>Ⅱ イーヤ溶接部 (Ⅰ) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  </p> <p>(b) 上部カバー(②) I 本体 (Ⅰ) 曲げ応力評価 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。  </p>	<p>(Ⅲ) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 </p> <p>ii 溶接部 (Ⅰ) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 </p> <p>(ロ) 上ブタ(②) i 本体 上部カバーに発生する曲げ応力を算出し、算出結果が許容曲げ 応力値以下であることを確認する。 (Ⅰ) 曲げ応力評価 </p>

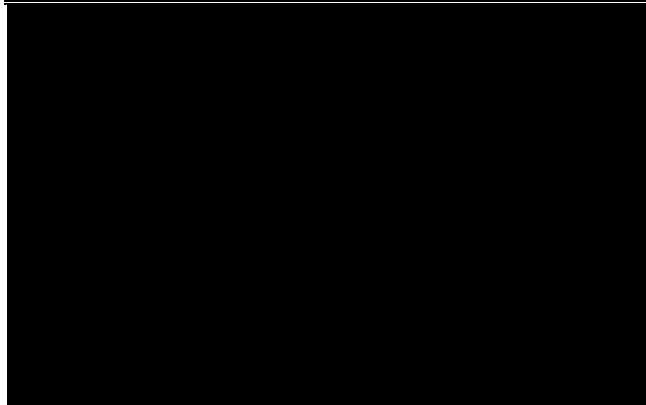

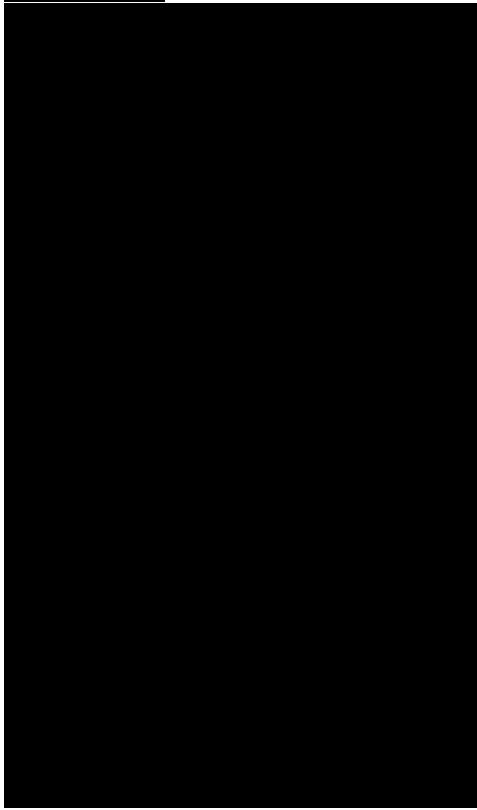
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>II 溶接部 (I) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> <p style="text-align: center;">[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p> <p>(c) バネ座(ピストンプレート)③ I 曲げ応力評価 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</p> <p style="text-align: center;">[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p>	<p>ii 溶接部 (i) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p> <p style="text-align: center;">[Redacted]</p> <p>(ハ) ばね座③ i 曲げ応力評価 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</p> <p style="text-align: center;">[Redacted]</p> <p>ii <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u></p> <p style="text-align: center;">[Redacted]</p> <p>iii <u>引張応力評価</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u></p> <p style="text-align: center;">[Redacted]</p>	<p>・再処理施設におけるバネ座は、発電炉との形状の違いから、せん断応力評価、引張応力評価は曲げ応力評価に比べ応力比が小さくなるため、曲げ応力評価を代表として記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>


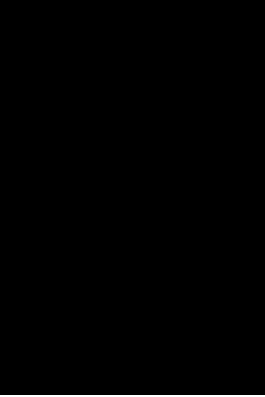
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	(d) ハンガロッド(④) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  	(ニ) ハンガロッド(④) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 	
	(e) スプリングケース(⑤) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  	(ホ) ケース(⑤) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 	

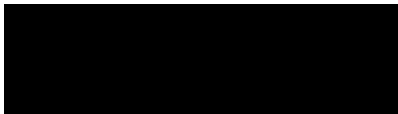

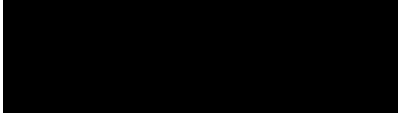

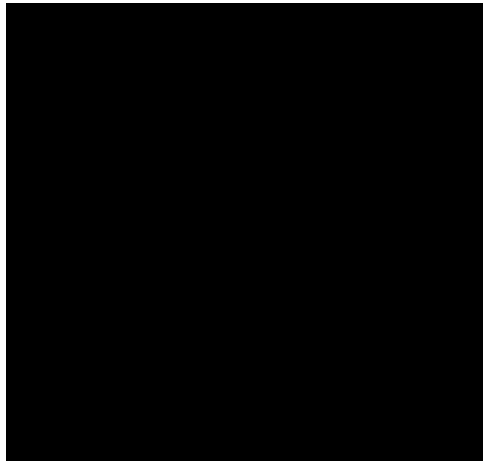
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	(f) 下部カバー(⑥) I 本体 (I) 曲げ応力評価 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。   II 溶接部 (I) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  	(へ) 下ブタ(⑥) i 本体 (i) 曲げ応力評価 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。  ii 溶接部 (i) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 	

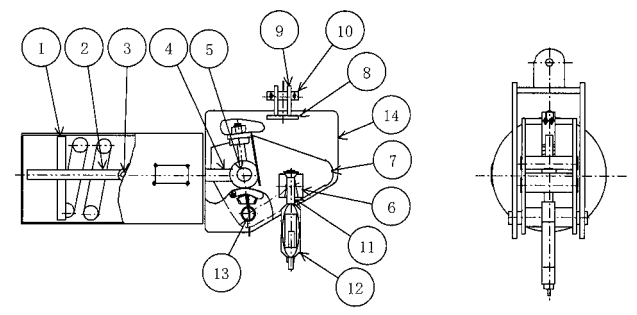
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>(g) ターンバックル(⑦) I 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(h) クレビスブラケット(⑧)及びクランプ(⑩) I 本体 (I) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(II) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>(III) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</p>  	<p>(ト) ターンバックル(⑦) i 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(チ) クレビス(⑧) i 本体 (i) 引張応力評価 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ii) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>(iii) 支圧応力評価 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</p> 
		<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>II クレビスブラケット溶接部 (I) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>   <p>(i) ピン(㊸) I 曲げ応力評価 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</p>  <p>II せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>III 組合せ応力評価 組合せ応力が、許容組合せ応力以下であることを確認する。</p>  	<p>ii 溶接部 (i) せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>(リ) ピン(㊸) i 曲げ応力評価 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</p>  <p>ii せん断応力評価 せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>iii 組合せ応力評価 組合せ応力が、許容組合せ応力以下であることを確認する。</p> 	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

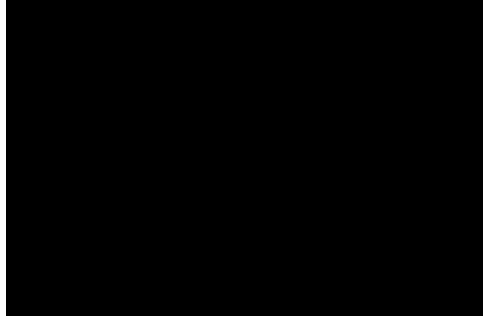





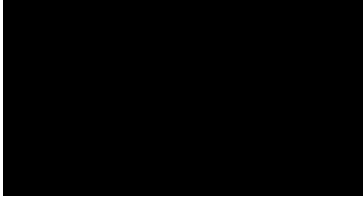
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		<p>(ヌ) <u>ロッド (㊿)</u> i <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ル) <u>ロードコラム (㊿)</u> i <u>圧縮応力評価</u> 圧縮応力が、許容圧縮応力以下であることを確認する。</p>  <p>許容圧縮応力</p> 	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>



再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		(ヲ) <u>ばね座 (⑫)</u> i <u>曲げ応力評価</u> <u>曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</u>  ii <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u> 	・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

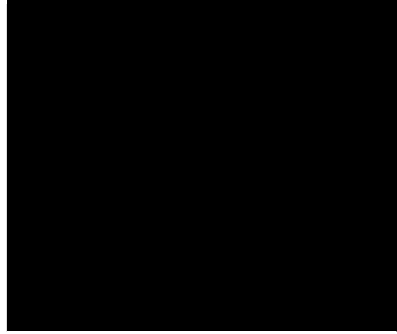

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>(j) <u>アイボルト(⑩)</u></p> <p>I <u>穴部</u></p> <p>(I) <u>引張応力評価</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u></p> <p></p> <p>(II) <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u></p> <p></p> <p>(III) <u>支圧応力評価</u> <u>支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。</u></p> <p></p> <p>II <u>ボルト部</u></p> <p>(I) <u>引張応力評価</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u></p> <p></p> <p></p>	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の型式の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

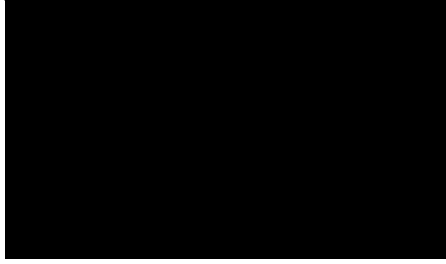

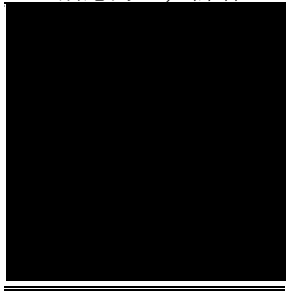


再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		<p>(e) <u>コンスタントハンガ</u> 応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生するせん断応力、引張応力（又は圧縮応力）及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>イ. <u>強度部材</u> ①ばね座、②テンションロッド、③テンションロッドピン、④リンクプレート、⑤アジャストピン、⑥ロードブロックピン、⑦回転アーム、⑧アッパープレート、⑨イーヤ、⑩ピン、⑪ハンガロッド、⑫ターンバックル、⑬メインピン、⑭フレーム</p>  <p>ロ. <u>各部材の評価式</u> (イ) <u>ばね座(①)</u> i <u>曲げ応力評価</u> 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 80px; margin-top: 5px;"></div> <p>(ロ) <u>テンションロッド(②)</u> i <u>本体</u> (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 5px;"></div>	<p>・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

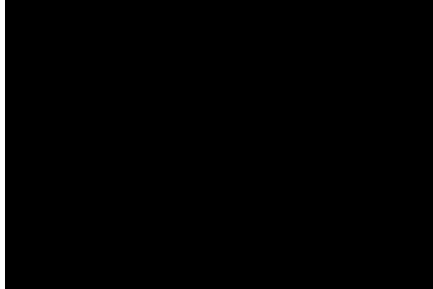


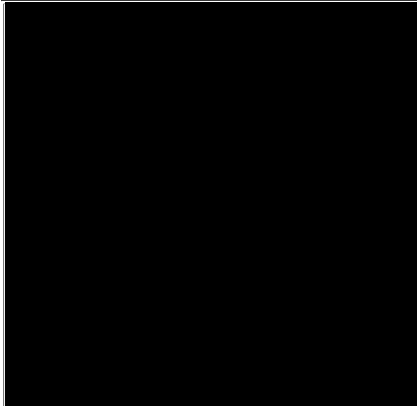
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		ii 穴部 (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 [Redacted] (ii) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 [Redacted] (iii) <u>支圧応力評価</u> 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 [Redacted] iii 溶接部 (i) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 [Redacted] (ハ) <u>テンションロッドピン(③)</u> i <u>曲げ応力評価</u> 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。 [Redacted] ii <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 [Redacted] iii <u>組合せ応力評価</u> 組合せ応力が、許容組合せ応力以下であることを確認する。	・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。



再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		 (ニ) <u>リンクプレート(4)</u> i <u>テンションロッド側穴部</u> (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  (ii) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  (iii) <u>支圧応力評価</u> 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。  ii <u>アジャストピン側穴部</u> (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。  (ii) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  (iii) <u>支圧応力評価</u> 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 	・再処理施設において、 <u>コンスタントハンガ</u> は適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		(ホ) <u>アジャストピン(⑤)</u> i <u>曲げ応力評価</u> 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。  ii <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 	・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

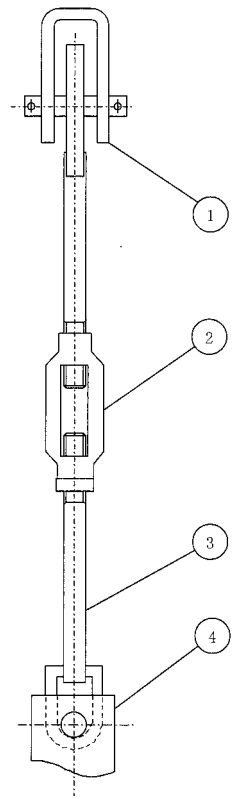
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		<p>iii <u>組合せ応力評価</u> <u>組合せ応力が、許容組合せ応力以下であることを確認する。</u></p>  <p>(へ) <u>ロードブロックピン(⑥)</u> i <u>曲げ応力評価</u> <u>曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</u></p>  <p>ii <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u></p>  <p>iii <u>組合せ応力評価</u> <u>組合せ応力が、許容組合せ応力以下であることを確認する。</u></p>  <p>(ト) <u>回転アーム(⑦)</u> i <u>引張応力評価</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u></p>  <p>ii <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u></p> 	<p>・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		<p>iii <u>支圧応力評価</u> 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 </p> <p>(チ) <u>アッパープレート(⑧)</u> i <u>本体</u> (i) <u>曲げ応力評価</u> 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。 </p> <p>ii <u>溶接部</u> (i) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 </p> <p>(リ) <u>イーヤ(⑨)</u> i <u>穴部</u> (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 </p> <p>(ii) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 </p> <p>(iii) <u>支圧応力評価</u> 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 </p>	<p>・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

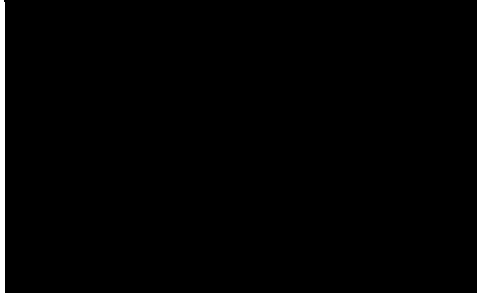


再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		<p>ii <u>溶接部</u> (i) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ヌ) <u>ピン(⑩)</u> i <u>曲げ応力評価</u> 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</p>  <p>ii <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</p>  <p>iii <u>組合せ応力評価</u> 組合せ応力が、許容組合せ応力以下であることを確認する。</p>  <p>(ル) <u>ハンガロッド(⑪)</u> i <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</p>	<p>・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		 (ヲ) <u>ターンバックル(12)</u> i <u>引張応力評価</u> <u>引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。</u>  (ワ) <u>メインピン(13)</u> i <u>曲げ応力評価</u> <u>曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。</u>  ii <u>せん断応力評価</u> <u>せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。</u> 	・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		iii <u>組合せ応力評価</u> 組合せ応力が、許容組合せ応力以下であることを確認する。  (カ) <u>フレーム(⑭)</u> i <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 	・再処理施設において、コンスタントハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		<p>(f) <u>リジットハンガ</u> 応力評価は、次の強度部材の最弱部に発生するせん断応力、引張応力（又は圧縮応力）及び支圧応力を次の計算式により算出し、許容応力以下であることを確認する。</p> <p>イ. <u>強度部材</u> ①クレビスブラケット、②ターンバックル、③アイボルト、④クランプ</p> 	<p>・再処理施設において、リジットハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		ロ. <u>各部材の評価式</u> (イ) <u>クレビスブラケット(①)及びクランプ(④)</u> i <u>本体</u> (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 [Redacted] (ii) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 [Redacted] (iii) <u>支圧応力評価</u> 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 [Redacted]	・再処理施設において、リジットハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

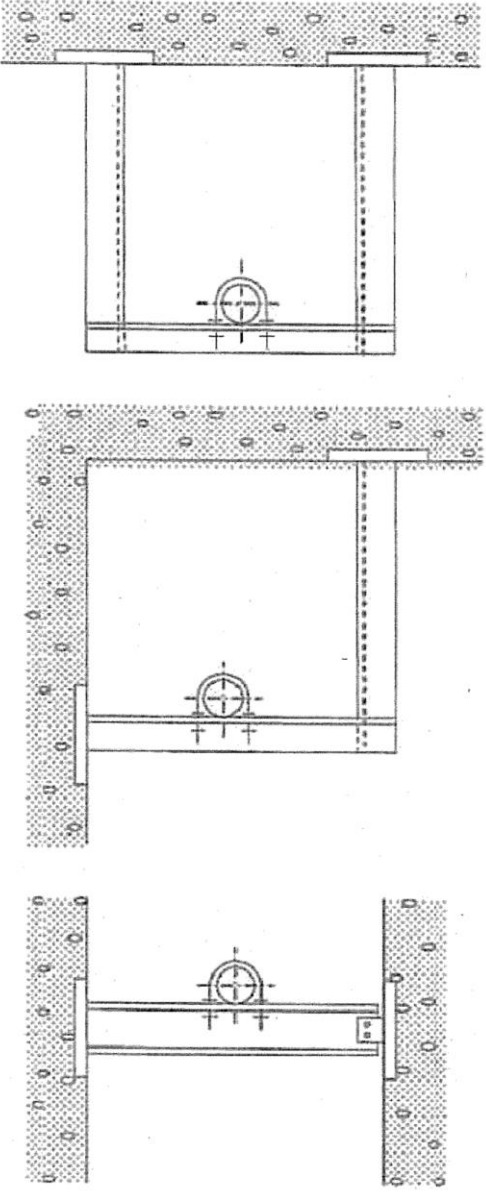
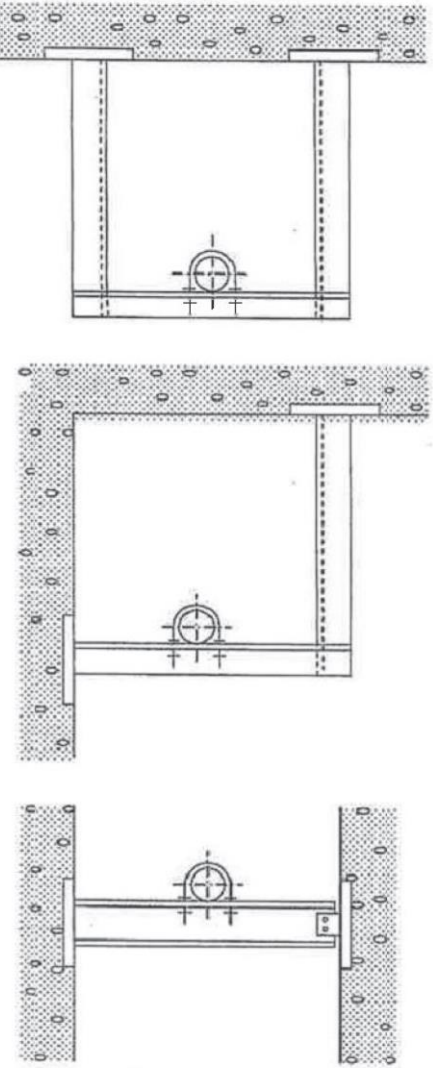
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		ii <u>溶接部</u> (i) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  iii <u>ピン</u> (i) <u>曲げ応力評価</u> 曲げ応力が、許容曲げ応力以下であることを確認する。  (ii) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。  (iii) <u>組合せ応力評価</u> 組合せ応力が、許容組合せ応力以下であることを確認する。 	・再処理施設において、リジットハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
		<p>(ロ) <u>ターンバックル(②)</u> i <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 </p> <p>(ハ) <u>アイボルト(③)</u> i <u>穴部</u> (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 </p> <p>(ii) <u>せん断応力評価</u> せん断応力が、許容せん断応力以下であることを確認する。 </p> <p>(iii) <u>支圧応力評価</u> 支圧応力が、許容支圧応力以下であることを確認する。 </p> <p>ii <u>ボルト部</u> (i) <u>引張応力評価</u> 引張応力が、許容引張応力以下であることを確認する。 </p>	<p>・再処理施設において、リジットハンガは適用していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-12-1	添付書類IV-1-1-11-1
	<p>2.4 支持架構及び付属部品の設計</p> <p>2.4.1 概要</p> <p>配管の支持架構及び付属部品(ラグ, Uボルト等)は, 配管の支持点荷重から求まる支持構造物に生じる応力と使用材料により定まる許容応力の比較による応力評価又は最大使用荷重と支持点荷重の比較による荷重評価により設計する。</p> <p>支持架構は, 上記応力評価によるほか, 特に機器配置, 保守点検上の配慮等を考慮して設計する必要があるため, その形状は多種多様である。支持架構の代表構造例を第2.4.1-1図に示す。</p> <div data-bbox="1160 617 1501 1150" data-label="Image"> </div> <p>第2.4.1-1図 支持架構の代表構造例</p> <p>2.4.2 設計方針</p> <p>配管の支持架構は, 非常に物量が多いことから, 第2.4.1-1図に示す基本形状ごとに, 以下の要領で鋼材選定の標準化を図って設計に適用する。</p> <p>(1) 配管の支持点荷重から求まる支持構造物に生じる応力と使用材料により定まる許容応力の比較による応力評価又は最大使用荷重と支持点荷重の比較による荷重評価により設計する。</p> <p>(2) 支持点荷重を条件とした強度及び耐震評価を行い, 発生応力が許容応力を超えないように使用する鋼材(山形鋼, 溝形鋼, H形鋼, 角形鋼, 鋼管等)を決定する。</p>	<p>4.4 支持架構及び付属部品の設計</p> <p>4.4.1 概要</p> <p>配管系の支持架構及び付属部品(ラグ, Uボルト等)は, 配管系の支持点荷重から求まる支持構造物に生じる応力と使用材料により定まる許容応力の比較による応力評価, 又は, 最大使用荷重と支持点荷重の比較による荷重評価により設計する。</p> <p>支持架構は, 上記応力評価によるほか, 特に機器配置, 保守点検上の配慮などを考慮して設計する必要があるため, その形状は多種多様である。支持架構の代表構造例を図4-1に示す。</p> <div data-bbox="1952 617 2323 1150" data-label="Image"> </div> <p>図4-1 支持架構の代表構造例</p> <p>4.2.2 支持装置, 支持架構及び埋込金物の設計 (V-2-1-11)</p> <p>(2) 支持架構の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>配管及び弁の支持架構は, 非常に物量が多いことから, 図4-3「支持架構の基本形状例」に示す基本形状ごとに, 以下の要領で鋼材選定の標準化を図って設計に適用する。</p> <p>(a) 配管系の支持点荷重から求まる支持構造物に生じる応力と使用材料により定まる許容応力の比較による応力評価, 又は, 最大使用荷重と支持点荷重の比較による荷重評価により設計する。</p> <p>(b) 支持点荷重を条件とした強度及び耐震評価を行い, 発生応力が許容応力を超えないように使用する鋼材(山形鋼, 溝形鋼, H形鋼, 角形鋼, 鋼管等)を決定する。</p>
		<p>再処理施設の支持架構の代表構造例は先行炉(PWR)と同様の構造例を記載しているため, 記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2.4.3 荷重条件 支持架構の設計は、配管から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>2.4.4 種類及び選定 支持架構の選定要領を、第2.4.4-1図に示す。</p> <p>(1) 支持条件の設定 配管の支持点と床、壁面等からの距離及び周囲の設備配置状況から、第2.4.1-1図に示す支持架構の基本形状の中から適用タイプを選定する。 支持点荷重は、地震時や各運転状態で生じる荷重又は直管部標準支持間隔における地震時の荷重を用いる。また、支持点荷重を低減する必要のある場合は、実支持間隔による荷重を適用する。</p> <p>(2) 支持点荷重に基づいた応力評価による鋼材選定 地震時の支持点荷重により鋼材を選定する。</p> <p>(3) 鋼材と諸設備間との配置調整 決定した鋼材が、他の配管及び周囲の設備との干渉がないか確認する。干渉がある場合は、支持架構の形状寸法又は基本形状の見直しを行って、再度鋼材選定を行う。 配管の支持架構の例を、第2.4.4-2図に示す。</p>	<p>b. 荷重条件 支持架構の設計は、配管から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 支持架構の選定要領を、図4-4「支持架構の設計フロー」に示す。</p> <p>(a) 支持条件の設定 配管の支持点と床、壁面等からの距離並びに周囲の設備配置状況から、図4-3「支持架構の基本形状例」に示す支持架構の基本形状の中から適用タイプを選定する。 支持点荷重は、地震時や各運転状態で生じる荷重又は直管部標準支持間隔における地震時の荷重を用いる。また、支持点荷重を低減する必要のある場合は、実支持間隔による荷重を適用する。</p> <p>(b) 支持点荷重に基づいた応力評価による鋼材選定 地震時の支持点荷重により鋼材を選定する。</p> <p>(c) 鋼材と諸設備間との配置調整 決定した鋼材が、他の配管及び周囲の設備との干渉がないか確認する。干渉がある場合は、支持架構の形状寸法又は基本形状の見直しを行って、再度鋼材選定を行う。 配管の支持架構の例を、図4-5「支持架構の例」に示す。</p> <div style="text-align: center;"> <p>図4-3 支持架構の基本形状例</p> </div>	

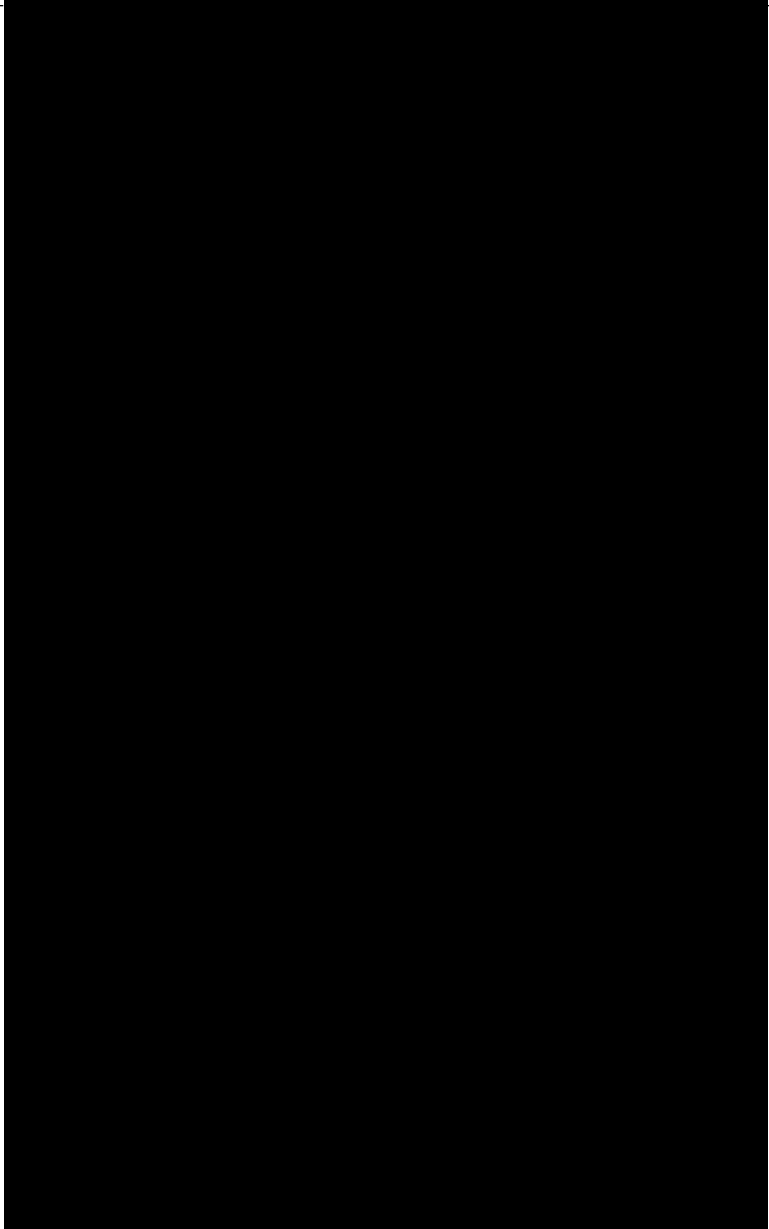
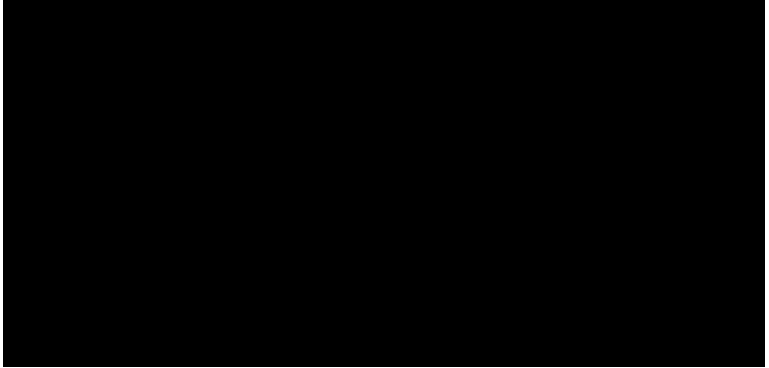
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>第2.4.4-1 図 支持架構の設計フロー</p>	<p>第4-4図 支持架構の設計フロー</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	 <p data-bbox="952 1388 1288 1423">第2.4.4-2図 支持架構の例</p>	 <p data-bbox="1872 1356 2119 1392">第4-5図 支持架構の例</p>

再処理施設		発電炉	備考																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																		
	<p>2.4.5 支持架構及び付属部品の選定</p> <p>支持架構については、支持点荷重を条件とした強度及び耐震評価を行い、発生応力が許容応力を超えないように使用する鋼材(山形鋼、溝形鋼、H形鋼、角形鋼、鋼管等)を決定する。</p> <p>付属部品については、支持点荷重が最大使用荷重を超えないように使用する付属部品を選定する。</p> <p><u>設計荷重としての最大使用荷重を設定するに当たっては、様々な荷重条件の組合せに適用できるように、設計上の配慮として各荷重成分を同値として定めている。</u></p> <p>標準的に使用する鋼材及び付属部品の仕様を第2.4.5-1表～第2.4.5-9表に示す。</p> <p>なお、付属部品については、最大使用荷重を超える場合であっても個別の評価により健全性の確認を行うことが可能である。</p> <p>第2.4.5-1表 支持架構の標準鋼材仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>鋼材名称</th> <th>材質</th> <th>鋼材サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>山形鋼</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>溝形鋼</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H形鋼</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>角形鋼</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	鋼材名称	材質	鋼材サイズ	山形鋼			溝形鋼			H形鋼			角形鋼			<p>4.4.2 支持架構及び付属部品の選定</p> <p>支持架構については、支持点荷重を条件とした強度及び耐震評価を行い、発生応力が許容応力を超えないように使用する鋼材(山形鋼、溝形鋼、H形鋼、角形鋼、鋼管等)を決定する。</p> <p>付属部品については、支持点荷重が最大使用荷重を超えないように使用する付属部品を選定する。</p> <p>標準的に使用する鋼材及び付属部品の仕様を表4-8～表4-12に示す。</p> <p>なお、付属部品については、最大使用荷重を超える場合であっても個別の評価により健全性の確認を行うことが可能である。</p> <p>表4-8 支持架構の標準鋼材仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>鋼材名称</th> <th>材質</th> <th>鋼材サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>山形鋼</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>溝形鋼</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H形鋼</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>角形鋼</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>鋼管</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	鋼材名称	材質	鋼材サイズ	山形鋼			溝形鋼			H形鋼			角形鋼			鋼管			<p>・最大使用荷重の各荷重成分に対する設定の考え方を明記したため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
鋼材名称	材質	鋼材サイズ																																		
山形鋼																																				
溝形鋼																																				
H形鋼																																				
角形鋼																																				
鋼材名称	材質	鋼材サイズ																																		
山形鋼																																				
溝形鋼																																				
H形鋼																																				
角形鋼																																				
鋼管																																				

再処理施設	発電炉	備考																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																												
	<p style="text-align: center;">第2.4.5-2表 標準ラグの選定表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="2">最大使用荷重*</th> </tr> <tr> <th>F_x, F_y, F_z (N)</th> <th>M_x, M_y, M_z (N·m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>S-3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-12</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-14</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-16</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-22</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-24</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-26</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-28</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *：ラグは配管との取合い部を溶接で固定し6方向荷重を拘束する支持構造物であり、F_x, F_y, F_z及びM_x, M_y, M_zの荷重が生じることから、最大使用荷重を設定するに当たっては、様々な荷重条件の組合せに適用できるように、F_x, F_y, F_z及びM_x, M_y, M_zを同一の値とする。</p>	型式	最大使用荷重*		F_x, F_y, F_z (N)	M_x, M_y, M_z (N·m)	S-3			S-4			S-6			S-8			S-10			S-12			S-14			S-16			S-18			S-20			S-22			S-24			S-26			S-28			<p style="text-align: center;">表4-9 標準ラグの選定表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式番号</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>F_x</th> <th>F_y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>LU-100</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-150</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-250</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-450</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-600</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-800</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-1350</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>・ラグの拘束方向について、最大使用荷重の各荷重成分に対する設定の考え方を明記したため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・荷重方向については第2.4.5-3表の図(119/264)に示す。</p>	型式番号	最大使用荷重(N)		F_x	F_y	LU-100			LU-150			LU-250			LU-450			LU-600			LU-800			LU-1000			LU-1350		
型式	最大使用荷重*																																																																													
	F_x, F_y, F_z (N)	M_x, M_y, M_z (N·m)																																																																												
S-3																																																																														
S-4																																																																														
S-6																																																																														
S-8																																																																														
S-10																																																																														
S-12																																																																														
S-14																																																																														
S-16																																																																														
S-18																																																																														
S-20																																																																														
S-22																																																																														
S-24																																																																														
S-26																																																																														
S-28																																																																														
型式番号	最大使用荷重(N)																																																																													
	F_x	F_y																																																																												
LU-100																																																																														
LU-150																																																																														
LU-250																																																																														
LU-450																																																																														
LU-600																																																																														
LU-800																																																																														
LU-1000																																																																														
LU-1350																																																																														

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	<p>第2.4.5-3表 標準ラグの主要寸法</p> <p>(単位: mm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">母管外径 D</th> <th colspan="2">バット寸法</th> <th rowspan="2">バット厚さ t₁</th> <th colspan="2">ラグ</th> <th rowspan="2">底 板</th> <th rowspan="2">距離 H</th> <th colspan="4">溶接脚長</th> </tr> <tr> <th>l₁</th> <th>l₂</th> <th>l₃</th> <th>l₄</th> <th>t₂</th> <th>t₃</th> <th>h₁</th> <th>h₂</th> <th>h₃</th> <th>h₄</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>S-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-24</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-26</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S-28</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	型式	母管外径 D	バット寸法		バット厚さ t ₁	ラグ		底 板	距離 H	溶接脚長				l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	t ₂	t ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	S-3																							S-4																								S-6																								S-8																								S-10																								S-12																								S-14																								S-16																								S-18																								S-20																								S-22																								S-24																								S-26																								S-28																								<p>表4-10 標準ラグの主要寸法 (mm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型式番号*</th> <th>W</th> <th>L</th> <th>H</th> <th>t</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>LU-100</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-150</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-250</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-450</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-600</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-800</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-1000</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LU-1350</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注記*: 材料は, [] を使用</p>	型式番号*	W	L	H	t	LU-100					LU-150					LU-250					LU-450					LU-600					LU-800					LU-1000					LU-1350					<p>再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため, 記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	母管外径 D			バット寸法			バット厚さ t ₁	ラグ			底 板	距離 H	溶接脚長																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	t ₂		t ₃	h ₁	h ₂			h ₃	h ₄																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
S-3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
S-28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
型式番号*	W	L	H	t																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
LU-100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LU-150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LU-250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LU-450																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LU-600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LU-800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LU-1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LU-1350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
			<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

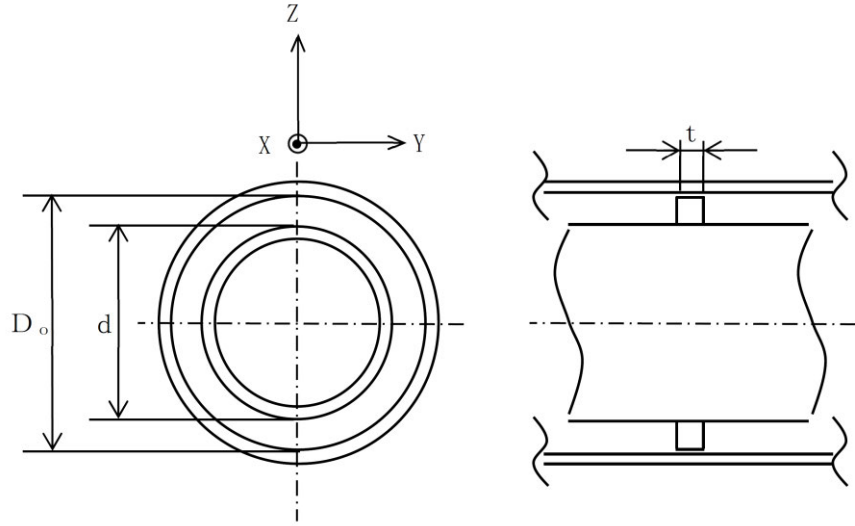
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																								
	<p>第2.4.5-4表 標準Uボルトの選定表</p> <table border="1" data-bbox="1003 331 1659 766"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">呼び径</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>P*</th> <th>Q*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>U-BOLT*15A</td><td>15A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*20A</td><td>20A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*25A</td><td>25A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*32A</td><td>32A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*40A</td><td>40A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*50A</td><td>50A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*65A</td><td>65A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*80A</td><td>80A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*100A</td><td>100A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*125A</td><td>125A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*150A</td><td>150A</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注記 * : P : 引張方向荷重 Q : せん断方向荷重</p> <p>第2.4.5-5表 標準Uボルトの主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="1015 972 1679 1444"> <thead> <tr> <th>型式</th> <th>材質</th> <th>D₀(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>U-BOLT*15A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*20A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*25A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*32A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*40A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*50A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*65A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*80A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*100A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*125A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U-BOLT*150A</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	型式	呼び径	最大使用荷重(N)		P*	Q*	U-BOLT*15A	15A			U-BOLT*20A	20A			U-BOLT*25A	25A			U-BOLT*32A	32A			U-BOLT*40A	40A			U-BOLT*50A	50A			U-BOLT*65A	65A			U-BOLT*80A	80A			U-BOLT*100A	100A			U-BOLT*125A	125A			U-BOLT*150A	150A			型式	材質	D ₀ (mm)	U-BOLT*15A			U-BOLT*20A			U-BOLT*25A			U-BOLT*32A			U-BOLT*40A			U-BOLT*50A			U-BOLT*65A			U-BOLT*80A			U-BOLT*100A			U-BOLT*125A			U-BOLT*150A			<p>表4-11 標準Uボルトの選定表</p> <table border="1" data-bbox="1789 327 2496 774"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式番号</th> <th rowspan="2">呼び径</th> <th rowspan="2">ボルトサイズ</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>P_V</th> <th>P_H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>UN-80</td><td>80A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-90</td><td>90A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-100</td><td>100A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-125</td><td>125A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-150</td><td>150A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-200</td><td>200A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-250</td><td>250A</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>表4-12 標準Uボルト主要寸法 (mm)</p> <table border="1" data-bbox="1789 1003 2496 1266"> <thead> <tr> <th>型式番号*</th> <th>タイプ</th> <th>B</th> <th>W</th> <th>d</th> <th>h</th> <th>t</th> <th>t_f</th> <th>t_w</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>UN-80</td><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-90</td><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-100</td><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-125</td><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-150</td><td>II</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-200</td><td>II</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>UN-250</td><td>II</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注記* : 材料は, (ボルト部, タイプIIサドル部), (タイプIサドル部) を使用</p>	型式番号	呼び径	ボルトサイズ	最大使用荷重(N)		P _V	P _H	UN-80	80A				UN-90	90A				UN-100	100A				UN-125	125A				UN-150	150A				UN-200	200A				UN-250	250A				型式番号*	タイプ	B	W	d	h	t	t _f	t _w	UN-80	I								UN-90	I								UN-100	I								UN-125	I								UN-150	II								UN-200	II								UN-250	II							
型式	呼び径			最大使用荷重(N)																																																																																																																																																																																																						
		P*	Q*																																																																																																																																																																																																							
U-BOLT*15A	15A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*20A	20A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*25A	25A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*32A	32A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*40A	40A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*50A	50A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*65A	65A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*80A	80A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*100A	100A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*125A	125A																																																																																																																																																																																																									
U-BOLT*150A	150A																																																																																																																																																																																																									
型式	材質	D ₀ (mm)																																																																																																																																																																																																								
U-BOLT*15A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*20A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*25A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*32A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*40A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*50A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*65A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*80A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*100A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*125A																																																																																																																																																																																																										
U-BOLT*150A																																																																																																																																																																																																										
型式番号	呼び径	ボルトサイズ	最大使用荷重(N)																																																																																																																																																																																																							
			P _V	P _H																																																																																																																																																																																																						
UN-80	80A																																																																																																																																																																																																									
UN-90	90A																																																																																																																																																																																																									
UN-100	100A																																																																																																																																																																																																									
UN-125	125A																																																																																																																																																																																																									
UN-150	150A																																																																																																																																																																																																									
UN-200	200A																																																																																																																																																																																																									
UN-250	250A																																																																																																																																																																																																									
型式番号*	タイプ	B	W	d	h	t	t _f	t _w																																																																																																																																																																																																		
UN-80	I																																																																																																																																																																																																									
UN-90	I																																																																																																																																																																																																									
UN-100	I																																																																																																																																																																																																									
UN-125	I																																																																																																																																																																																																									
UN-150	II																																																																																																																																																																																																									
UN-200	II																																																																																																																																																																																																									
UN-250	II																																																																																																																																																																																																									

・再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

・再処理施設において示している支持構造物の型式の差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																														
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																														
	<p>第2.4.5-6表 標準Uバンドの選定表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径 (A)</th> <th rowspan="2">パイプバ ンド厚さ (mm)</th> <th rowspan="2">ボルト サイズ</th> <th colspan="3">最大使用荷重(kN)</th> </tr> <tr> <th>P*</th> <th>Q*</th> <th>F*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>65</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注記 * : P : 引張方向荷重 Q : せん断方向荷重 F : 配管軸方向荷重</p> <p>第2.4.5-7表 標準Uバンドの主要寸法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径 (A)</th> <th rowspan="2">管外径 D (mm)</th> <th colspan="3">パイプバンド</th> <th rowspan="2">ボルト サイズ</th> <th rowspan="2">締付トルク (N・m)</th> </tr> <tr> <th>R (mm)</th> <th>A (mm)</th> <th>t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>15</td><td>21.7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>27.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>34.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>48.6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>60.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>65</td><td>76.3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>89.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	呼び径 (A)	パイプバ ンド厚さ (mm)	ボルト サイズ	最大使用荷重(kN)			P*	Q*	F*	15						20						25						40						50						65						80						呼び径 (A)	管外径 D (mm)	パイプバンド			ボルト サイズ	締付トルク (N・m)	R (mm)	A (mm)	t (mm)	15	21.7						20	27.2						25	34.0						40	48.6						50	60.5						65	76.3						80	89.1						<p>・再処理施設で使用 するUバンドについ て明記したもので あり、記載の差異に より新たな論点が 生じるものではない。</p>
呼び径 (A)	パイプバ ンド厚さ (mm)				ボルト サイズ	最大使用荷重(kN)																																																																																																										
		P*	Q*	F*																																																																																																												
15																																																																																																																
20																																																																																																																
25																																																																																																																
40																																																																																																																
50																																																																																																																
65																																																																																																																
80																																																																																																																
呼び径 (A)	管外径 D (mm)	パイプバンド			ボルト サイズ	締付トルク (N・m)																																																																																																										
		R (mm)	A (mm)	t (mm)																																																																																																												
15	21.7																																																																																																															
20	27.2																																																																																																															
25	34.0																																																																																																															
40	48.6																																																																																																															
50	60.5																																																																																																															
65	76.3																																																																																																															
80	89.1																																																																																																															

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
			<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設で使用するUバンドについて明記したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設	発電炉	備考																																
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																
	<p>第2.4.5-8表 二重配管ガイドの選定表</p> <table border="1" data-bbox="937 296 1754 443"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">呼び径 (内径)</th> <th rowspan="2">呼び径 (外径)</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>F_y</th> <th>F_z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガイド(25A-65A)</td> <td>25A</td> <td>65A</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ガイド(50A-80A)</td> <td>50A</td> <td>80A</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.4.5-9表 二重配管ガイドの主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="937 543 1754 653"> <thead> <tr> <th>型式</th> <th>材質</th> <th>D_o(mm)</th> <th>d(mm)</th> <th>t(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガイド(25A-65A)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ガイド(50A-80A)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 	型式	呼び径 (内径)	呼び径 (外径)	最大使用荷重(N)		F _y	F _z	ガイド(25A-65A)	25A	65A			ガイド(50A-80A)	50A	80A			型式	材質	D _o (mm)	d(mm)	t(mm)	ガイド(25A-65A)					ガイド(50A-80A)					<p>・再処理施設で使用する二重配管ガイドについて明記したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	呼び径 (内径)				呼び径 (外径)	最大使用荷重(N)																												
		F _y	F _z																															
ガイド(25A-65A)	25A	65A																																
ガイド(50A-80A)	50A	80A																																
型式	材質	D _o (mm)	d(mm)	t(mm)																														
ガイド(25A-65A)																																		
ガイド(50A-80A)																																		

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																							
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																							
	<p>2.4.6 支持架構及び付属部品の使用材料 JSME S NC1の適用を受ける箇所に使用する材料は、JSME S NC1 付録材料図表Part1に従うものとする。ただし、ラグの材料は当該配管に適用する材料とする。</p> <p>2.4.7 支持架構及び付属部品の強度及び耐震評価方法 支持架構及び付属部品の強度及び耐震評価の方法を以下に示す。</p> <p>(1) 許容応力 許容応力は、JSME S NC1及びJEAG4601に基づくものとする。 <u>荷重の組合せ</u>に対する許容応力を第2.4.7-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第2.4.7-1表 荷重の組合せに対する許容応力*7, *8</p> <table border="1" data-bbox="1003 709 1665 1146"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="6">一次応力</th> <th colspan="5">一次+二次応力</th> </tr> <tr> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>組合せ*</th> <th>引張 圧縮</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>座屈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D+Pd+Md</td> <td>f_t</td> <td>f_s</td> <td>f_c</td> <td>f_b</td> <td>f_p</td> <td>f_t</td> <td>$3 \cdot f_t$</td> <td>$3 \cdot f_s^{*3}$</td> <td>$3 \cdot f_b$</td> <td>$1.5 \cdot f_p^{*5}$</td> <td>$1.5 \cdot f_s$ 又は $1.5 \cdot f_c^{*2}$</td> </tr> <tr> <td>D+Pd+Md+S_s</td> <td>$1.5 \cdot f_t^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_s^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_c^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_b^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_p^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_t^*$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$1.5 \cdot f_p^{*5}$</td> <td>$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$</td> </tr> <tr> <td>D+Pd+Md+S_d</td> <td>$1.5 \cdot f_t$</td> <td>$1.5 \cdot f_s$</td> <td>$1.5 \cdot f_c$</td> <td>$1.5 \cdot f_b$</td> <td>$1.5 \cdot f_p$</td> <td>$1.5 \cdot f_t$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$1.5 \cdot f_p^{*5}$</td> <td>$1.5 \cdot f_c$ 又は $1.5 \cdot f_s$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: すみ肉溶接部にあつては、最大応力に対して1.5・f_sとする。</p> <p>*2: JSME S NC1 SSB-3121.1(4)a.により求めたf_bとする。 *3: 応力の最大圧縮値について評価する。 *4: 自重、熱等により常時作用する荷重に、地震による荷重を重ね合わせて得られる応力の圧縮最大値について評価する。 *5: 組合せ応力の許容応力は、JSME S NC1に基づく値とする。 *6: 地震動のみによる応力振幅について評価する。 *7: 材料の許容応力を決定する場合の基準値Fは、JSME S NC1 付録材料図表 Part5 表8に定める値又は表9に定める値の0.7倍のいずれか小さい方の値とする。ただし、使用温度が40度を超えるオーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金にあつては、JSME S NC1 付録材料図表 Part5 表8に定める値の1.35倍の値、表9に定める0.7倍の値又は室温における表8に定める値のいずれか小さい値とする。</p>	荷重の組合せ	一次応力						一次+二次応力					引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	組合せ*	引張 圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	D+Pd+Md	f_t	f_s	f_c	f_b	f_p	f_t	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s^{*3}$	$3 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p^{*5}$	$1.5 \cdot f_s$ 又は $1.5 \cdot f_c^{*2}$	D+Pd+Md+S _s	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_t^*$				$1.5 \cdot f_p^{*5}$	$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$	D+Pd+Md+S _d	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_t$				$1.5 \cdot f_p^{*5}$	$1.5 \cdot f_c$ 又は $1.5 \cdot f_s$	<p>4.4.3 支持架構及び付属部品の使用材料 設計・建設規格の適用を受ける箇所に使用する材料は、設計・建設規格 付録材料図表Part1 に従うものとする。ただし、ラグの材料は当該配管に適用する材料とする。</p> <p>4.4.4 支持架構及び付属部品の強度及び耐震評価方法 支持架構及び付属部品の強度及び耐震評価の方法を以下に示す。</p> <p>(1) 許容応力 許容応力は、設計・建設規格及び指針に基づくものとする。 <u>供用状態及び許容応力状態</u>に対する許容応力を表4-13に示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-13 供用状態及び許容応力状態の許容応力*7 *8</p> <table border="1" data-bbox="1792 716 2472 1142"> <thead> <tr> <th rowspan="2">供用状態 許容応力 状態</th> <th colspan="6">一次応力</th> <th colspan="5">一次+二次応力</th> </tr> <tr> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>組合せ*5</th> <th>引張 圧縮</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>座屈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A, B</td> <td>f_t</td> <td>f_s</td> <td>f_c</td> <td>f_b</td> <td>f_p</td> <td>f_t</td> <td>$3 \cdot f_t$</td> <td>$3 \cdot f_s^{*1}$</td> <td>$3 \cdot f_b$</td> <td>$1.5 \cdot f_p^{*3}$</td> <td>$1.5 \cdot f_s$ 又は $1.5 \cdot f_c$</td> </tr> <tr> <td>III_{AS}</td> <td>$1.5 \cdot f_t$</td> <td>$1.5 \cdot f_s$</td> <td>$1.5 \cdot f_c$</td> <td>$1.5 \cdot f_b$</td> <td>$1.5 \cdot f_p$</td> <td>$1.5 \cdot f_t$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$1.5 \cdot f_p^{*4}$</td> <td>$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$</td> </tr> <tr> <td>IV_{AS}</td> <td>$1.5 \cdot f_t^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_s^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_c^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_b^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_p^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_t^*$</td> <td>$3 \cdot f_t^{*6}$</td> <td>$3 \cdot f_s^{*1 *6}$</td> <td>$3 \cdot f_b^{*2 *6}$</td> <td>$1.5 \cdot f_p^{*4}$</td> <td>$1.5 \cdot f_c$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: すみ肉溶接部にあつては、最大応力に対して1.5・f_sとする。</p> <p>*2: 設計・建設規格 SSB-3121.1(4)a.により求めたf_bとする。 *3: 応力の最大圧縮値について評価する。 *4: 自重、熱等により常時作用する荷重に、地震による荷重を重ね合わせて得られる応力の圧縮最大値について評価する。 *5: 組合せ応力の許容応力は、設計・建設規格に基づく値とする。 *6: 地震動のみによる応力振幅について評価する。 *7: 材料の許容応力を決定する場合の基準値Fは、設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表8 に定める値又は表9 に定める値の0.7 倍のいずれか小さい方の値とする。ただし、使用温度が40 度を超えるオーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金にあつては、設計・建設規格 付録材料図表 Part5表8 に定める値の1.35 倍の値、表9 に定める0.7 倍の値又は室温における表8に定める値のいずれか小さい値とする。</p>	供用状態 許容応力 状態	一次応力						一次+二次応力					引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	組合せ*5	引張 圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	A, B	f_t	f_s	f_c	f_b	f_p	f_t	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s^{*1}$	$3 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p^{*3}$	$1.5 \cdot f_s$ 又は $1.5 \cdot f_c$	III _{AS}	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_t$				$1.5 \cdot f_p^{*4}$	$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$	IV _{AS}	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_t^*$	$3 \cdot f_t^{*6}$	$3 \cdot f_s^{*1 *6}$	$3 \cdot f_b^{*2 *6}$	$1.5 \cdot f_p^{*4}$	$1.5 \cdot f_c$	<p>発電炉における運転状態I～Vに相当する再処理施設の運転状態としては、運転時の状態、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態であるため、運転状態に対する荷重の組合せを記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
荷重の組合せ	一次応力						一次+二次応力																																																																																																																		
	引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	組合せ*	引張 圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈																																																																																																														
D+Pd+Md	f_t	f_s	f_c	f_b	f_p	f_t	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s^{*3}$	$3 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p^{*5}$	$1.5 \cdot f_s$ 又は $1.5 \cdot f_c^{*2}$																																																																																																														
D+Pd+Md+S _s	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_t^*$				$1.5 \cdot f_p^{*5}$	$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$																																																																																																														
D+Pd+Md+S _d	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_t$				$1.5 \cdot f_p^{*5}$	$1.5 \cdot f_c$ 又は $1.5 \cdot f_s$																																																																																																														
供用状態 許容応力 状態	一次応力						一次+二次応力																																																																																																																		
	引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	組合せ*5	引張 圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈																																																																																																														
A, B	f_t	f_s	f_c	f_b	f_p	f_t	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s^{*1}$	$3 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p^{*3}$	$1.5 \cdot f_s$ 又は $1.5 \cdot f_c$																																																																																																														
III _{AS}	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_t$				$1.5 \cdot f_p^{*4}$	$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$																																																																																																														
IV _{AS}	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_t^*$	$3 \cdot f_t^{*6}$	$3 \cdot f_s^{*1 *6}$	$3 \cdot f_b^{*2 *6}$	$1.5 \cdot f_p^{*4}$	$1.5 \cdot f_c$																																																																																																														

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>*8: f_t^*, f_s^*, f_c^*, f_b^*, f_p^*は、f_t, f_s, f_c, f_b, f_pの値を算出する際にJSME S NC1 SSB-3121.1(1)本文中「付録材料図表 Part5 表8に定める値」とあるのを「付録材料図表 Part5 表8に定める値の1.2倍の値」と読み替えて計算した値とする。</p> <p>記号の説明 <u>D</u> : 死荷重(自重) <u>P d</u> : 当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重 <u>M d</u> : 当該設備に設計上定められた機械的荷重 <u>S s</u> : 基準地震動S sによる地震力 <u>S d</u> : 弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力</p> <p>f_t : 許容引張応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対してJSM E S NC1 SSB-3121.1(1)により規定される値 ボルト等に対してはJSME S NC1 SSB-3131(1)により規定される値</p> <p>f_s : 許容せん断応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対してJSM E S NC1 SSB-3121.1(2)により規定される値 ボルト等に対してはJSME S NC1 SSB-3131(2)により規定される値</p> <p>f_c : 許容圧縮応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対してJSM E S NC1 SSB-3121.1(3)により規定される値</p> <p>f_b : 許容曲げ応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対してJSM E S NC1 SSB-3121.1(4)により規定される値</p> <p>f_p : 許容支圧応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対してJSM E S NC1 SSB-3121.1(5)により規定される値</p>	<p>*8: f_t^*, f_s^*, f_c^*, f_b^*, f_p^*は、f_t, f_s, f_c, f_b, f_pの値を算出する際に設計・建設規格 SSB-3121.1(1)本文中「付録材料図表 Part5 表8 に定める値」とあるのを「付録材料図表 Part5 表8 に定める値の1.2 倍の値」と読み替えて計算した値とする。</p> <p>記号の説明</p> <p>f_t : 許容引張応力 支持構造物 (ボルト等を除く) に対して設計・建設規格SSB-3121.1(1)により規定される値 ボルト等に対しては設計・建設規格SSB-3131(1)により規定される値</p> <p>f_s : 許容せん断応力 支持構造物 (ボルト等を除く) に対して設計・建設規格SSB-3121.1(2)により規定される値 ボルト等に対しては設計・建設規格SSB-3131(2)により規定される値</p> <p>f_c : 許容圧縮応力 支持構造物 (ボルト等を除く) に対して設計・建設規格SSB-3121.1(3)により規定される値</p> <p>f_b : 許容曲げ応力 支持構造物 (ボルト等を除く) に対して設計・建設規格SSB-3121.1(4)により規定される値</p> <p>f_p : 許容支圧応力 支持構造物 (ボルト等を除く) に対して設計・建設規格SSB-3121.1(5)により規定される値</p>	<p>・ 第2.4.7-1表の荷重の組合せ欄を記載したことに伴い記号の説明を追加したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

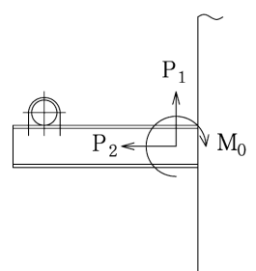
再処理施設		発電炉		備考																																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																					
	(2) 支持架構及び付属部品の強度計算式 a. 記号の定義 支持架構及び付属部品の強度計算に使用する記号は、下記のとおりとする。 (a) 支持架構		(2) 支持架構及び付属部品の強度計算式 a. 記号の定義 支持架構及び付属部品の強度計算に使用する記号は、下記のとおりとする。 (a) 支持架構	・再処理施設において用いている支持架構に対する強度計算に使用する記号を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。																																																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_s</td> <td>mm²</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td>A_t</td> <td>mm²</td> <td>引張応力計算に用いる断面積</td> </tr> <tr> <td>F_b</td> <td>MPa</td> <td>曲げ応力</td> </tr> <tr> <td>F_s</td> <td>MPa</td> <td>せん断応力</td> </tr> <tr> <td>F_t</td> <td>MPa</td> <td>引張応力</td> </tr> <tr> <td>f_t</td> <td>MPa</td> <td>許容引張応力</td> </tr> <tr> <td>M_0</td> <td>N・mm</td> <td>モーメント</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>mm³</td> <td>断面係数</td> </tr> <tr> <td>P_1</td> <td>N</td> <td>せん断方向荷重</td> </tr> <tr> <td>P_2</td> <td>N</td> <td>引張方向荷重</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位		定義	A_s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積	A_t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積	F_b	MPa	曲げ応力	F_s	MPa	せん断応力	F_t	MPa	引張応力	f_t	MPa	許容引張応力	M_0	N・mm	モーメント	Z	mm ³	断面係数	P_1	N	せん断方向荷重	P_2	N	引張方向荷重	<table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>f_t</td> <td>許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ_t</td> <td>引張(圧縮)応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ_b</td> <td>曲げ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>τ</td> <td>せん断応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ</td> <td>組合せ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>引張(圧縮)に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_s</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>曲げ応力計算に用いる断面係数</td> <td>mm³</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>引張(圧縮)方向荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>せん断方向荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>M_0</td> <td>曲げモーメント</td> <td>N・mm</td> </tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	f_t	許容引張応力	MPa	σ_t	引張(圧縮)応力	MPa	σ_b	曲げ応力	MPa	τ	せん断応力	MPa	σ	組合せ応力	MPa	A	引張(圧縮)に用いる断面積	mm ²	A_s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	Z	曲げ応力計算に用いる断面係数	mm ³	N	引張(圧縮)方向荷重	N	Q	せん断方向荷重	N	M_0	曲げモーメント
記号	単位	定義																																																																					
A_s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積																																																																					
A_t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積																																																																					
F_b	MPa	曲げ応力																																																																					
F_s	MPa	せん断応力																																																																					
F_t	MPa	引張応力																																																																					
f_t	MPa	許容引張応力																																																																					
M_0	N・mm	モーメント																																																																					
Z	mm ³	断面係数																																																																					
P_1	N	せん断方向荷重																																																																					
P_2	N	引張方向荷重																																																																					
記号	定義	単位																																																																					
f_t	許容引張応力	MPa																																																																					
σ_t	引張(圧縮)応力	MPa																																																																					
σ_b	曲げ応力	MPa																																																																					
τ	せん断応力	MPa																																																																					
σ	組合せ応力	MPa																																																																					
A	引張(圧縮)に用いる断面積	mm ²																																																																					
A_s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																					
Z	曲げ応力計算に用いる断面係数	mm ³																																																																					
N	引張(圧縮)方向荷重	N																																																																					
Q	せん断方向荷重	N																																																																					
M_0	曲げモーメント	N・mm																																																																					


再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																		
	(b) ラグ <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_L</td> <td>mm²</td> <td>角形鋼管の断面積</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">A_D</td> <td rowspan="3">mm²</td> <td>パッドと配管の溶接部の断面積</td> </tr> <tr> <td>パッドと角形鋼管の溶接部の断面積</td> </tr> <tr> <td>角形鋼管と底板の溶接部の断面積</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>mm</td> <td>角形鋼管の幅</td> </tr> <tr> <td>a_1</td> <td>mm</td> <td>強度評価有効長(配管軸方向長さ)内のり寸法</td> </tr> <tr> <td>a_2</td> <td>mm</td> <td>強度評価有効長(配管軸方向長さ)外のり寸法</td> </tr> <tr> <td>b_1</td> <td>mm</td> <td>パッド幅(配管周方向長さ:配管外径)</td> </tr> <tr> <td>b_2</td> <td>mm</td> <td>$b_1 + \sqrt{2} t_{wp}$</td> </tr> <tr> <td>D_1</td> <td>mm</td> <td>強度評価有効長(配管軸直方向長さ)内のり寸法</td> </tr> <tr> <td>D_2</td> <td>mm</td> <td>強度評価有効長(配管軸直方向長さ)外のり寸法</td> </tr> <tr> <td>F_x</td> <td>N</td> <td>配管軸方向荷重</td> </tr> <tr> <td>F_y</td> <td>N</td> <td>配管軸直方向荷重</td> </tr> <tr> <td>F_z</td> <td>N</td> <td>配管軸直方向荷重</td> </tr> <tr> <td>f_t</td> <td>MPa</td> <td>許容引張応力</td> </tr> <tr> <td>f_s</td> <td>MPa</td> <td>許容せん断応力</td> </tr> <tr> <td>h_1</td> <td>mm</td> <td>パッド長さ(配管軸方向長さ)</td> </tr> <tr> <td>h_2</td> <td>mm</td> <td>$h_1 + \sqrt{2} t_{wp}$</td> </tr> <tr> <td>I_x</td> <td>mm⁴</td> <td>配管軸方向の断面2次モーメント</td> </tr> <tr> <td>I_y</td> <td>mm⁴</td> <td>配管軸直方向の断面2次モーメント</td> </tr> <tr> <td>l</td> <td>mm</td> <td>配管中心から評価部位までの距離</td> </tr> <tr> <td>M_x</td> <td>N・mm</td> <td>配管軸方向に生じるモーメント</td> </tr> <tr> <td>M_y</td> <td>N・mm</td> <td>配管軸直方向に生じるモーメント</td> </tr> <tr> <td>M_z</td> <td>N・mm</td> <td>配管軸直方向に生じるモーメント</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	A_L	mm ²	角形鋼管の断面積	A_D	mm ²	パッドと配管の溶接部の断面積	パッドと角形鋼管の溶接部の断面積	角形鋼管と底板の溶接部の断面積	a	mm	角形鋼管の幅	a_1	mm	強度評価有効長(配管軸方向長さ)内のり寸法	a_2	mm	強度評価有効長(配管軸方向長さ)外のり寸法	b_1	mm	パッド幅(配管周方向長さ:配管外径)	b_2	mm	$b_1 + \sqrt{2} t_{wp}$	D_1	mm	強度評価有効長(配管軸直方向長さ)内のり寸法	D_2	mm	強度評価有効長(配管軸直方向長さ)外のり寸法	F_x	N	配管軸方向荷重	F_y	N	配管軸直方向荷重	F_z	N	配管軸直方向荷重	f_t	MPa	許容引張応力	f_s	MPa	許容せん断応力	h_1	mm	パッド長さ(配管軸方向長さ)	h_2	mm	$h_1 + \sqrt{2} t_{wp}$	I_x	mm ⁴	配管軸方向の断面2次モーメント	I_y	mm ⁴	配管軸直方向の断面2次モーメント	l	mm	配管中心から評価部位までの距離	M_x	N・mm	配管軸方向に生じるモーメント	M_y	N・mm	配管軸直方向に生じるモーメント	M_z	N・mm	配管軸直方向に生じるモーメント	(b) ラグ <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>σ_c</td> <td>圧縮応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>τ</td> <td>せん断応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ_b</td> <td>曲げ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ</td> <td>組合せ応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>f_t</td> <td>許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>A_c</td> <td>圧縮応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>A_s</td> <td>せん断応力計算に用いる断面積</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>曲げ応力計算に用いる断面係数</td> <td>mm³</td> </tr> <tr> <td>F_x</td> <td>ラグに作用する荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>F_y</td> <td>ラグに作用する荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>M_o</td> <td>ラグに作用する曲げモーメント</td> <td>N・mm</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>ラグの長さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>ラグの板厚</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	σ_c	圧縮応力	MPa	τ	せん断応力	MPa	σ_b	曲げ応力	MPa	σ	組合せ応力	MPa	f_t	許容引張応力	MPa	A_c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²	A_s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	Z	曲げ応力計算に用いる断面係数	mm ³	F_x	ラグに作用する荷重	N	F_y	ラグに作用する荷重	N	M_o	ラグに作用する曲げモーメント	N・mm	L	ラグの長さ	mm	t	ラグの板厚	mm	・再処理施設において用いているラグに対する強度計算に使用する記号を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
記号	単位	定義																																																																																																																		
A_L	mm ²	角形鋼管の断面積																																																																																																																		
A_D	mm ²	パッドと配管の溶接部の断面積																																																																																																																		
		パッドと角形鋼管の溶接部の断面積																																																																																																																		
		角形鋼管と底板の溶接部の断面積																																																																																																																		
a	mm	角形鋼管の幅																																																																																																																		
a_1	mm	強度評価有効長(配管軸方向長さ)内のり寸法																																																																																																																		
a_2	mm	強度評価有効長(配管軸方向長さ)外のり寸法																																																																																																																		
b_1	mm	パッド幅(配管周方向長さ:配管外径)																																																																																																																		
b_2	mm	$b_1 + \sqrt{2} t_{wp}$																																																																																																																		
D_1	mm	強度評価有効長(配管軸直方向長さ)内のり寸法																																																																																																																		
D_2	mm	強度評価有効長(配管軸直方向長さ)外のり寸法																																																																																																																		
F_x	N	配管軸方向荷重																																																																																																																		
F_y	N	配管軸直方向荷重																																																																																																																		
F_z	N	配管軸直方向荷重																																																																																																																		
f_t	MPa	許容引張応力																																																																																																																		
f_s	MPa	許容せん断応力																																																																																																																		
h_1	mm	パッド長さ(配管軸方向長さ)																																																																																																																		
h_2	mm	$h_1 + \sqrt{2} t_{wp}$																																																																																																																		
I_x	mm ⁴	配管軸方向の断面2次モーメント																																																																																																																		
I_y	mm ⁴	配管軸直方向の断面2次モーメント																																																																																																																		
l	mm	配管中心から評価部位までの距離																																																																																																																		
M_x	N・mm	配管軸方向に生じるモーメント																																																																																																																		
M_y	N・mm	配管軸直方向に生じるモーメント																																																																																																																		
M_z	N・mm	配管軸直方向に生じるモーメント																																																																																																																		
記号	定義	単位																																																																																																																		
σ_c	圧縮応力	MPa																																																																																																																		
τ	せん断応力	MPa																																																																																																																		
σ_b	曲げ応力	MPa																																																																																																																		
σ	組合せ応力	MPa																																																																																																																		
f_t	許容引張応力	MPa																																																																																																																		
A_c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																		
A_s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																		
Z	曲げ応力計算に用いる断面係数	mm ³																																																																																																																		
F_x	ラグに作用する荷重	N																																																																																																																		
F_y	ラグに作用する荷重	N																																																																																																																		
M_o	ラグに作用する曲げモーメント	N・mm																																																																																																																		
L	ラグの長さ	mm																																																																																																																		
t	ラグの板厚	mm																																																																																																																		

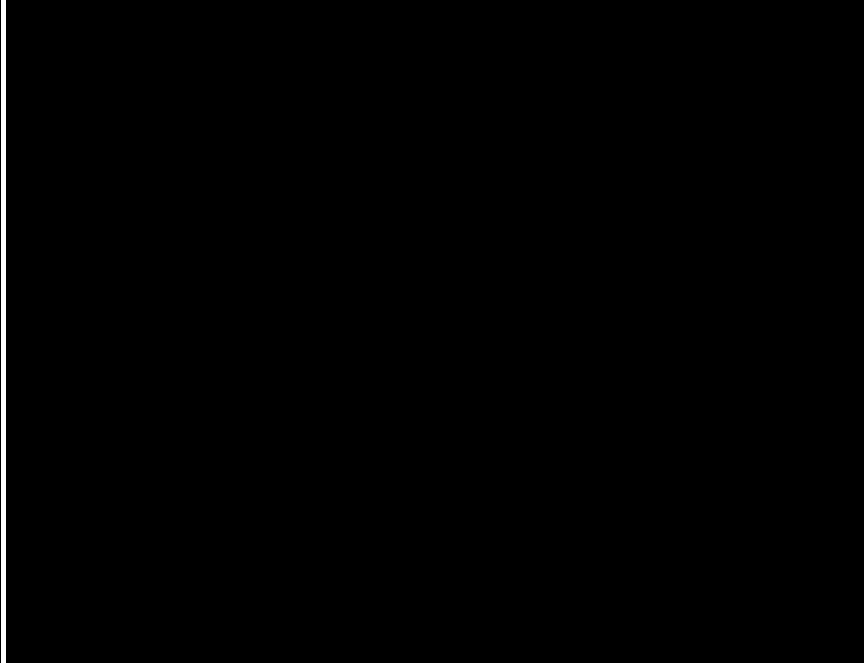
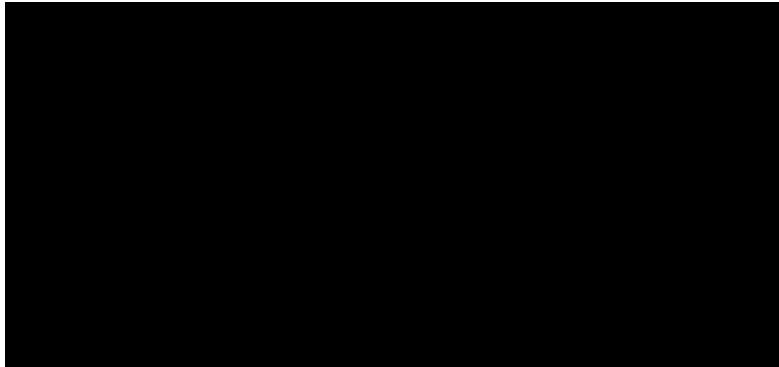
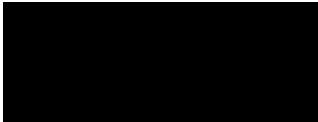
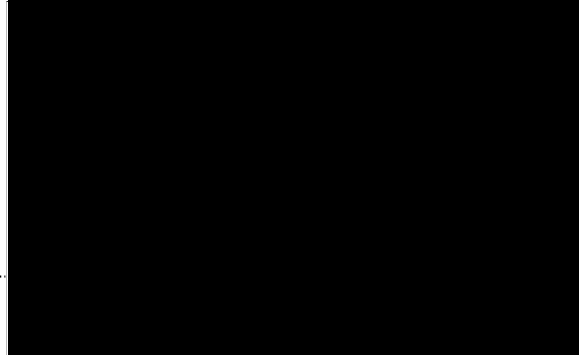
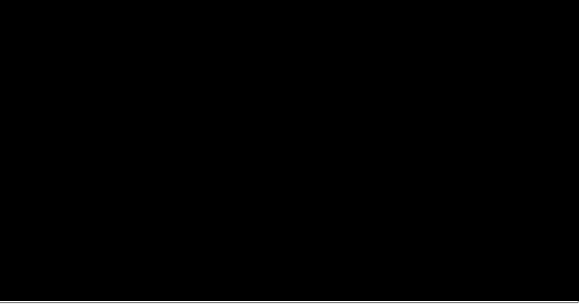
再処理施設		発電炉		備考																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t</td> <td>mm</td> <td>角形鋼管の厚さ</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">t_{wp}</td> <td rowspan="3">mm</td> <td>パッドと配管のすみ肉溶接脚長</td> </tr> <tr> <td>パッドと角形鋼管のすみ肉溶接脚長</td> </tr> <tr> <td>角形鋼管と底板のすみ肉溶接脚長</td> </tr> <tr> <td>Z_x</td> <td>mm³</td> <td>配管軸方向の断面係数</td> </tr> <tr> <td>Z_y</td> <td>mm³</td> <td>配管軸直方向の断面係数</td> </tr> <tr> <td>σ_L</td> <td>MPa</td> <td>角形鋼管の曲げ応力</td> </tr> <tr> <td>σ_{LB}</td> <td>MPa</td> <td>角形鋼管と底板の溶接部の曲げ応力</td> </tr> <tr> <td>σ_P</td> <td>MPa</td> <td>パッドと配管の溶接部の曲げ応力</td> </tr> <tr> <td>σ_{PL}</td> <td>MPa</td> <td>パッドと角形鋼管の溶接部の曲げ応力</td> </tr> <tr> <td>τ_L</td> <td>MPa</td> <td>角形鋼管のせん断応力</td> </tr> <tr> <td>τ_{LB}</td> <td>MPa</td> <td>角形鋼管と底板の溶接部のせん断応力</td> </tr> <tr> <td>τ_P</td> <td>MPa</td> <td>パッドと配管の溶接部のせん断応力</td> </tr> <tr> <td>τ_{PL}</td> <td>MPa</td> <td>パッドと角形鋼管の溶接部のせん断応力</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	t	mm	角形鋼管の厚さ	t _{wp}	mm	パッドと配管のすみ肉溶接脚長	パッドと角形鋼管のすみ肉溶接脚長	角形鋼管と底板のすみ肉溶接脚長	Z _x	mm ³	配管軸方向の断面係数	Z _y	mm ³	配管軸直方向の断面係数	σ _L	MPa	角形鋼管の曲げ応力	σ _{LB}	MPa	角形鋼管と底板の溶接部の曲げ応力	σ _P	MPa	パッドと配管の溶接部の曲げ応力	σ _{PL}	MPa	パッドと角形鋼管の溶接部の曲げ応力	τ _L	MPa	角形鋼管のせん断応力	τ _{LB}	MPa	角形鋼管と底板の溶接部のせん断応力	τ _P	MPa	パッドと配管の溶接部のせん断応力	τ _{PL}	MPa	パッドと角形鋼管の溶接部のせん断応力		
記号	単位	定義																																										
t	mm	角形鋼管の厚さ																																										
t _{wp}	mm	パッドと配管のすみ肉溶接脚長																																										
		パッドと角形鋼管のすみ肉溶接脚長																																										
		角形鋼管と底板のすみ肉溶接脚長																																										
Z _x	mm ³	配管軸方向の断面係数																																										
Z _y	mm ³	配管軸直方向の断面係数																																										
σ _L	MPa	角形鋼管の曲げ応力																																										
σ _{LB}	MPa	角形鋼管と底板の溶接部の曲げ応力																																										
σ _P	MPa	パッドと配管の溶接部の曲げ応力																																										
σ _{PL}	MPa	パッドと角形鋼管の溶接部の曲げ応力																																										
τ _L	MPa	角形鋼管のせん断応力																																										
τ _{LB}	MPa	角形鋼管と底板の溶接部のせん断応力																																										
τ _P	MPa	パッドと配管の溶接部のせん断応力																																										
τ _{PL}	MPa	パッドと角形鋼管の溶接部のせん断応力																																										

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																						
	<p>(c) Uボルト</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A₀</td><td>mm²</td><td>Uボルトの断面積</td></tr> <tr><td>B</td><td>mm</td><td>Uボルトの曲げ半径</td></tr> <tr><td>d₀</td><td>mm</td><td>Uボルトの呼び径</td></tr> <tr><td>F_s</td><td>MPa</td><td>せん断応力</td></tr> <tr><td>F_t</td><td>MPa</td><td>引張応力</td></tr> <tr><td>f_s</td><td>MPa</td><td>許容せん断応力</td></tr> <tr><td>f_t</td><td>MPa</td><td>許容引張応力</td></tr> <tr><td>l</td><td>mm</td><td>配管中心から鋼材上面までの距離</td></tr> <tr><td>P</td><td>N</td><td>引張方向荷重</td></tr> <tr><td>P'</td><td>N</td><td>引張方向荷重</td></tr> <tr><td>Q</td><td>N</td><td>せん断方向荷重</td></tr> </tbody> </table> <p>(d) Uバンド</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>D</td><td>mm</td><td>配管の外径</td></tr> <tr><td>d₀</td><td>mm</td><td>Uバンドのボルト呼び径</td></tr> <tr><td>F</td><td>N</td><td>軸方向荷重</td></tr> <tr><td>F_b</td><td>MPa</td><td>曲げ応力</td></tr> <tr><td>F_s</td><td>MPa</td><td>せん断応力</td></tr> <tr><td>F₀</td><td>MPa</td><td>Uバンドの軸方向の許容荷重</td></tr> <tr><td>F_t</td><td>MPa</td><td>引張応力</td></tr> <tr><td>f_b</td><td>MPa</td><td>許容曲げ応力</td></tr> <tr><td>f_s</td><td>MPa</td><td>許容せん断応力</td></tr> <tr><td>f_t</td><td>MPa</td><td>許容引張応力</td></tr> <tr><td>l₁</td><td>mm</td><td>配管中心からボルト穴までの距離</td></tr> <tr><td>l₂</td><td>mm</td><td>ナット2面幅の半分</td></tr> <tr><td>M₀</td><td>N・mm</td><td>ボルトの締付けトルク</td></tr> <tr><td>n</td><td>本</td><td>ボルトの本数</td></tr> <tr><td>P</td><td>N</td><td>引張方向荷重</td></tr> <tr><td>Q</td><td>N</td><td>せん断方向荷重</td></tr> <tr><td>T</td><td>N</td><td>ボルトの締付け力</td></tr> <tr><td>t</td><td>mm</td><td>Uバンドの厚さ</td></tr> <tr><td>w</td><td>mm</td><td>Uバンドの幅</td></tr> <tr><td>μ</td><td>-</td><td>摩擦係数</td></tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	A ₀	mm ²	Uボルトの断面積	B	mm	Uボルトの曲げ半径	d ₀	mm	Uボルトの呼び径	F _s	MPa	せん断応力	F _t	MPa	引張応力	f _s	MPa	許容せん断応力	f _t	MPa	許容引張応力	l	mm	配管中心から鋼材上面までの距離	P	N	引張方向荷重	P'	N	引張方向荷重	Q	N	せん断方向荷重	記号	単位	定義	D	mm	配管の外径	d ₀	mm	Uバンドのボルト呼び径	F	N	軸方向荷重	F _b	MPa	曲げ応力	F _s	MPa	せん断応力	F ₀	MPa	Uバンドの軸方向の許容荷重	F _t	MPa	引張応力	f _b	MPa	許容曲げ応力	f _s	MPa	許容せん断応力	f _t	MPa	許容引張応力	l ₁	mm	配管中心からボルト穴までの距離	l ₂	mm	ナット2面幅の半分	M ₀	N・mm	ボルトの締付けトルク	n	本	ボルトの本数	P	N	引張方向荷重	Q	N	せん断方向荷重	T	N	ボルトの締付け力	t	mm	Uバンドの厚さ	w	mm	Uバンドの幅	μ	-	摩擦係数	<p>(c) Uボルト</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>σ_t</td><td>引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>σ_c</td><td>圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>σ_b</td><td>曲げ応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>τ</td><td>せん断応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>σ</td><td>組合せ応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>ρ_c</td><td>溶接部圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>ρ_b</td><td>溶接部曲げ応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>ρ_s</td><td>溶接部せん断応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>ρ</td><td>溶接部組合せ応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>f_t</td><td>許容引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>W f_t</td><td>溶接部許容引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>P_v, P_{v'}</td><td>Uボルトに作用する荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>P_H</td><td>Uボルトに作用する荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>h</td><td>鋼材取合い面からサドルと配管の接触面までの距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>A_t</td><td>引張応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A_c</td><td>圧縮応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A_s</td><td>せん断応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>Z</td><td>曲げ応力計算に用いる断面係数</td><td>mm³</td></tr> <tr><td>W A_c</td><td>圧縮応力計算に用いる溶接部断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>W A_s</td><td>せん断応力計算に用いる溶接部断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>W Z</td><td>曲げ応力計算に用いる溶接部断面係数</td><td>mm³</td></tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	σ _t	引張応力	MPa	σ _c	圧縮応力	MPa	σ _b	曲げ応力	MPa	τ	せん断応力	MPa	σ	組合せ応力	MPa	ρ _c	溶接部圧縮応力	MPa	ρ _b	溶接部曲げ応力	MPa	ρ _s	溶接部せん断応力	MPa	ρ	溶接部組合せ応力	MPa	f _t	許容引張応力	MPa	W f _t	溶接部許容引張応力	MPa	P _v , P _{v'}	Uボルトに作用する荷重	N	P _H	Uボルトに作用する荷重	N	h	鋼材取合い面からサドルと配管の接触面までの距離	mm	A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²	A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²	A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	Z	曲げ応力計算に用いる断面係数	mm ³	W A _c	圧縮応力計算に用いる溶接部断面積	mm ²	W A _s	せん断応力計算に用いる溶接部断面積	mm ²	W Z	曲げ応力計算に用いる溶接部断面係数	mm ³	<p>・再処理施設において用いているUボルトに対する強度計算に使用する記号を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設において用いているUバンドに対する強度計算に使用する記号を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																																																																																																																																																																						
A ₀	mm ²	Uボルトの断面積																																																																																																																																																																						
B	mm	Uボルトの曲げ半径																																																																																																																																																																						
d ₀	mm	Uボルトの呼び径																																																																																																																																																																						
F _s	MPa	せん断応力																																																																																																																																																																						
F _t	MPa	引張応力																																																																																																																																																																						
f _s	MPa	許容せん断応力																																																																																																																																																																						
f _t	MPa	許容引張応力																																																																																																																																																																						
l	mm	配管中心から鋼材上面までの距離																																																																																																																																																																						
P	N	引張方向荷重																																																																																																																																																																						
P'	N	引張方向荷重																																																																																																																																																																						
Q	N	せん断方向荷重																																																																																																																																																																						
記号	単位	定義																																																																																																																																																																						
D	mm	配管の外径																																																																																																																																																																						
d ₀	mm	Uバンドのボルト呼び径																																																																																																																																																																						
F	N	軸方向荷重																																																																																																																																																																						
F _b	MPa	曲げ応力																																																																																																																																																																						
F _s	MPa	せん断応力																																																																																																																																																																						
F ₀	MPa	Uバンドの軸方向の許容荷重																																																																																																																																																																						
F _t	MPa	引張応力																																																																																																																																																																						
f _b	MPa	許容曲げ応力																																																																																																																																																																						
f _s	MPa	許容せん断応力																																																																																																																																																																						
f _t	MPa	許容引張応力																																																																																																																																																																						
l ₁	mm	配管中心からボルト穴までの距離																																																																																																																																																																						
l ₂	mm	ナット2面幅の半分																																																																																																																																																																						
M ₀	N・mm	ボルトの締付けトルク																																																																																																																																																																						
n	本	ボルトの本数																																																																																																																																																																						
P	N	引張方向荷重																																																																																																																																																																						
Q	N	せん断方向荷重																																																																																																																																																																						
T	N	ボルトの締付け力																																																																																																																																																																						
t	mm	Uバンドの厚さ																																																																																																																																																																						
w	mm	Uバンドの幅																																																																																																																																																																						
μ	-	摩擦係数																																																																																																																																																																						
記号	定義	単位																																																																																																																																																																						
σ _t	引張応力	MPa																																																																																																																																																																						
σ _c	圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																						
σ _b	曲げ応力	MPa																																																																																																																																																																						
τ	せん断応力	MPa																																																																																																																																																																						
σ	組合せ応力	MPa																																																																																																																																																																						
ρ _c	溶接部圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																						
ρ _b	溶接部曲げ応力	MPa																																																																																																																																																																						
ρ _s	溶接部せん断応力	MPa																																																																																																																																																																						
ρ	溶接部組合せ応力	MPa																																																																																																																																																																						
f _t	許容引張応力	MPa																																																																																																																																																																						
W f _t	溶接部許容引張応力	MPa																																																																																																																																																																						
P _v , P _{v'}	Uボルトに作用する荷重	N																																																																																																																																																																						
P _H	Uボルトに作用する荷重	N																																																																																																																																																																						
h	鋼材取合い面からサドルと配管の接触面までの距離	mm																																																																																																																																																																						
A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																						
A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																						
A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																						
Z	曲げ応力計算に用いる断面係数	mm ³																																																																																																																																																																						
W A _c	圧縮応力計算に用いる溶接部断面積	mm ²																																																																																																																																																																						
W A _s	せん断応力計算に用いる溶接部断面積	mm ²																																																																																																																																																																						
W Z	曲げ応力計算に用いる溶接部断面係数	mm ³																																																																																																																																																																						

再処理施設		発電炉	備考																														
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																															
	<p>(e) 二重配管ガイド</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>mm</td> <td>せん断面寸法</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>mm</td> <td>支圧面寸法</td> </tr> <tr> <td>F_y</td> <td>N</td> <td>内管軸直方向荷重</td> </tr> <tr> <td>F_z</td> <td>N</td> <td>内管軸直方向荷重</td> </tr> <tr> <td>f_s</td> <td>MPa</td> <td>許容せん断応力</td> </tr> <tr> <td>f_p</td> <td>MPa</td> <td>許容支圧応力</td> </tr> <tr> <td>σ_s</td> <td>MPa</td> <td>せん断応力</td> </tr> <tr> <td>σ_p</td> <td>MPa</td> <td>支圧応力</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>mm</td> <td>板厚</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	B	mm	せん断面寸法	d	mm	支圧面寸法	F _y	N	内管軸直方向荷重	F _z	N	内管軸直方向荷重	f _s	MPa	許容せん断応力	f _p	MPa	許容支圧応力	σ _s	MPa	せん断応力	σ _p	MPa	支圧応力	t	mm	板厚		<p>・再処理施設において用いている二重配管ガイドに対する強度計算に使用する記号を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																															
B	mm	せん断面寸法																															
d	mm	支圧面寸法																															
F _y	N	内管軸直方向荷重																															
F _z	N	内管軸直方向荷重																															
f _s	MPa	許容せん断応力																															
f _p	MPa	許容支圧応力																															
σ _s	MPa	せん断応力																															
σ _p	MPa	支圧応力																															
t	mm	板厚																															

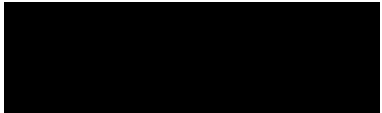
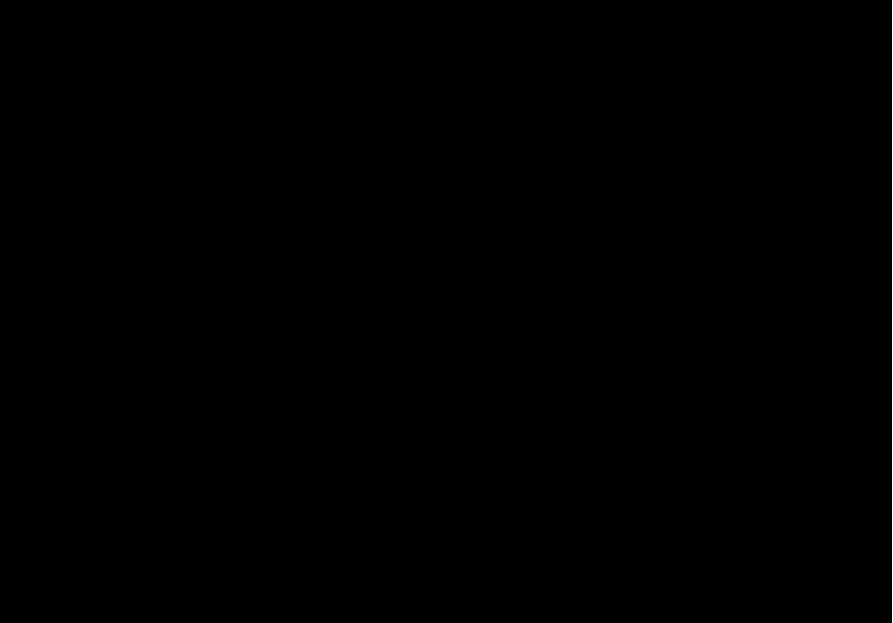
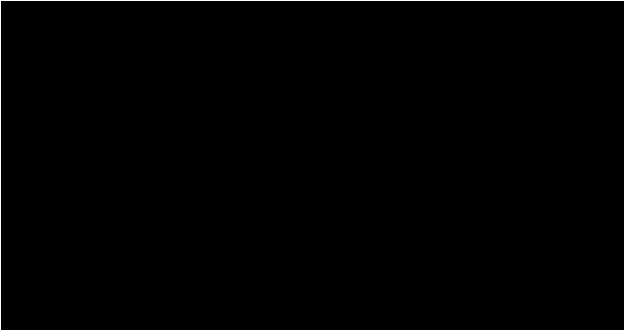
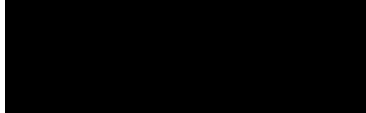
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>b. 強度計算式 支持架構及び付属部品の強度計算式を以下に示す。 なお、以下に示す強度及び耐震計算式は代表的な形状に対するものであり、記載のない形状についても、同様の計算式で計算する。また、許容応力は、<u>荷重の組合せ(D+P d+M d+S d)</u>における一次応力評価(組合せ)を例として記載したものであり、<u>荷重の組合せ及び応力種別</u>に応じて適切な許容応力を用いる。</p> <p>(a) 支持架構 支持架構の引張(圧縮)・せん断・曲げ応力を生じる構造部分の応力は、次の計算式で計算する。 I <u>構造の代表例</u> <u>支持架構の代表例として片持ち形状の支持架構について応力の計算式を示す。</u></p>  <p>II <u>各鋼材の計算式</u> <u>支持架構の耐震評価は、配管から受ける設計荷重を用いて構造計算により最大発生応力を算出する。発生応力は、次の計算式により求める。</u></p> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 100px; margin-left: 100px;"></div>	<p>b. 強度計算式 支持架構及び付属部品の強度計算式を以下に示す。 なお、以下に示す強度及び耐震計算式は代表的な形状に対するものであり、記載のない形状についても、同様の計算式で計算できる。また、許容応力は、<u>許容応力状態ⅢA S</u>における一次応力評価(組合せ)を例として記載したものであり、<u>許容応力状態及び応力種別</u>に応じて適切な許容応力を用いる。</p> <p>(a) 支持架構 支持架構の引張(圧縮)・せん断・曲げ応力を生じる構造部分の応力は、次の計算式で計算できる。</p> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin-left: 100px;"></div> <p>したがって、</p> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin-left: 100px;"></div>	<p>・ 発電炉における運転状態Ⅰ～Ⅴに相当する再処理施設の運転状態としては、運転時の状態、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態であるため、運転状態に対する荷重の組合せを記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・ 計算式の説明について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>


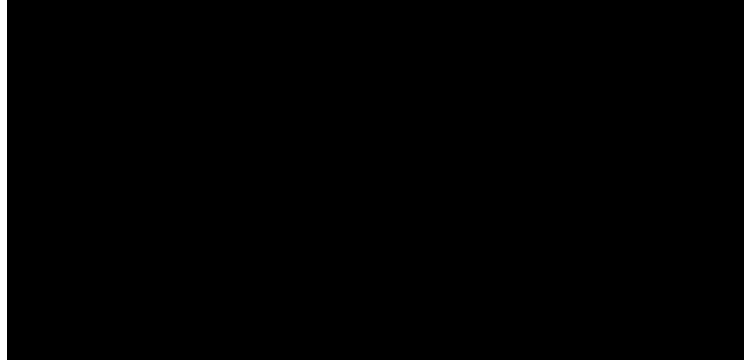

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p><u>評価は、次に示す組合せ応力が許容応力以下であることを確認する。</u></p> 		

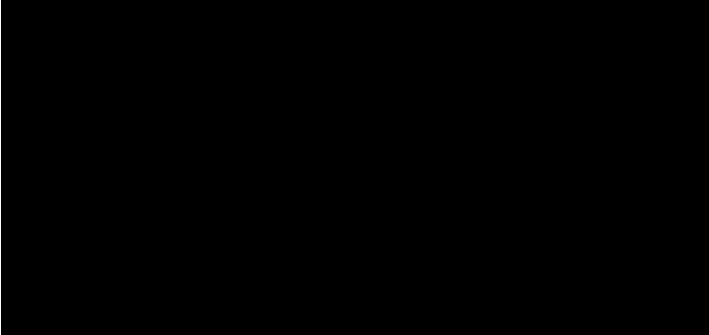
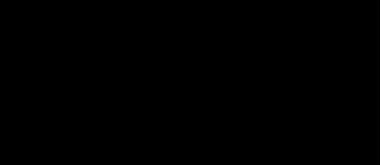
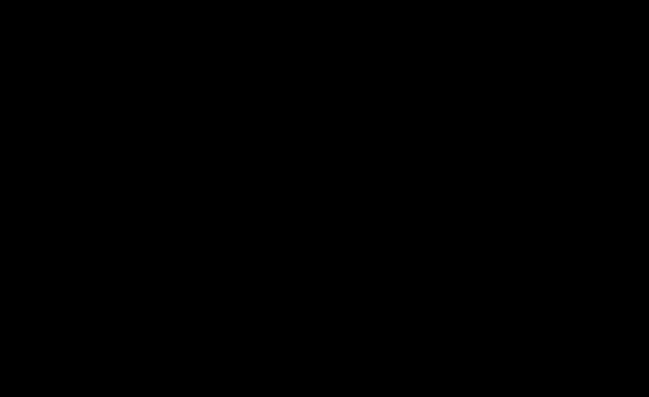
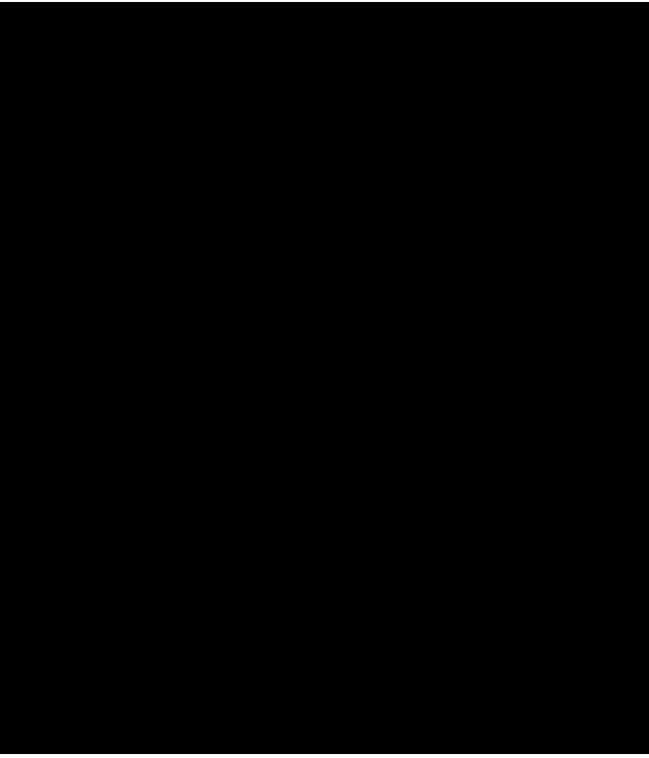
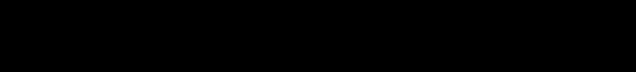
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(b) ラグ</p> <p>I 評価部位</p> <p>(I) <u>パッドと配管の溶接部</u></p> <p>(II) <u>パッドと角形鋼管の溶接部</u></p> <p>(III) <u>角形鋼管</u></p> <p>(IV) <u>角形鋼管と底板の溶接部</u></p> <p>II 各評価部位の計算式</p> <p>(I) <u>パッドと配管の溶接部</u> <u>発生応力は、次の計算式により求める。</u> <u>円周部の長さについては、安全側に管の直径とする。</u></p>   <p><u>評価は、次が成立することを確認する。</u></p> 	<p>(b) ラグ</p> <p>ラグ本体の圧縮・せん断・曲げ応力を算出し、算出結果が許容応力以内であることを確認する。</p>  	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の形状の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

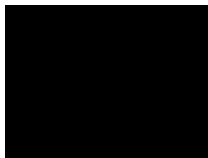
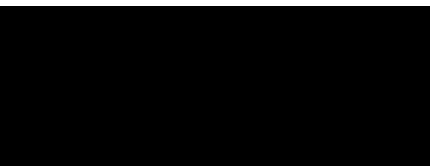


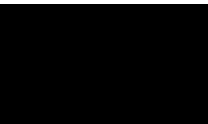
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>(II) <u>パッドと角形鋼管の溶接部</u> <u>発生応力は、次の計算式により求める。</u></p> <p>i <u>すみ肉溶接</u> <u>パッド溶接部の応力は、溶接のど厚にて評価する。</u></p> <div data-bbox="928 409 1748 1392" style="background-color: black; width: 100%; height: 468px; margin: 10px 0;"></div> <p><u>評価は、次が成立することを確認する。</u></p> <div data-bbox="1121 1486 1457 1591" style="background-color: black; width: 100%; height: 50px; margin: 10px 0;"></div> <p>ii <u>突合せ溶接</u> <u>角形鋼管の断面積及び断面係数を算出して評価を行う。</u></p> <div data-bbox="1121 1717 1724 1833" style="background-color: black; width: 100%; height: 55px; margin: 10px 0;"></div>	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の形状の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

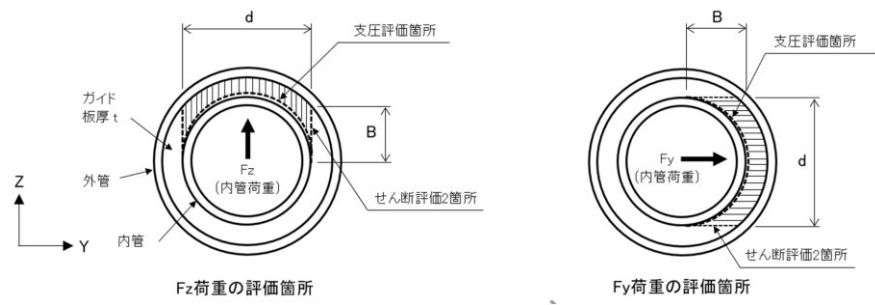
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<div data-bbox="928 258 1760 695" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1012 716 1647 1024" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1139 1052 1590 1083">評価は、次が成立することを確認する。</p> <div data-bbox="1110 1098 1486 1203" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1065 1209 1733 1308">(Ⅲ) <u>角形鋼管</u> 発生応力は、次の計算式により求める。 <u>角形鋼管の断面積及び断面係数を算出して評価を行う。</u></p> <div data-bbox="952 1335 1700 1833" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p data-bbox="2525 258 2781 516">・再処理施設と発電炉における支持構造物の形状の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

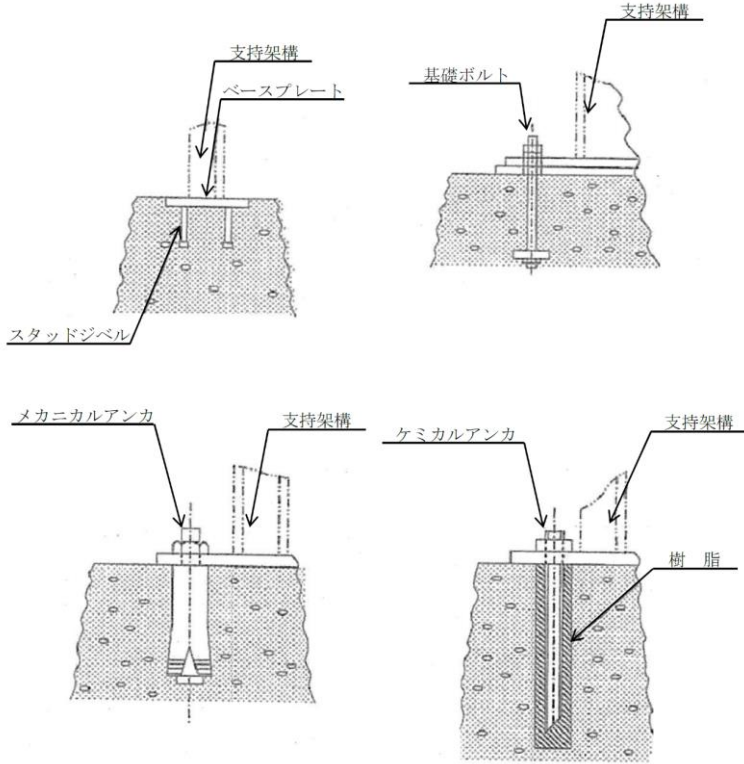
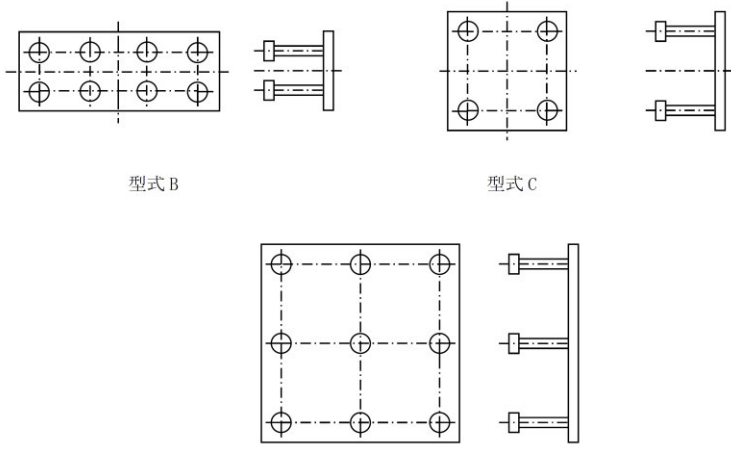
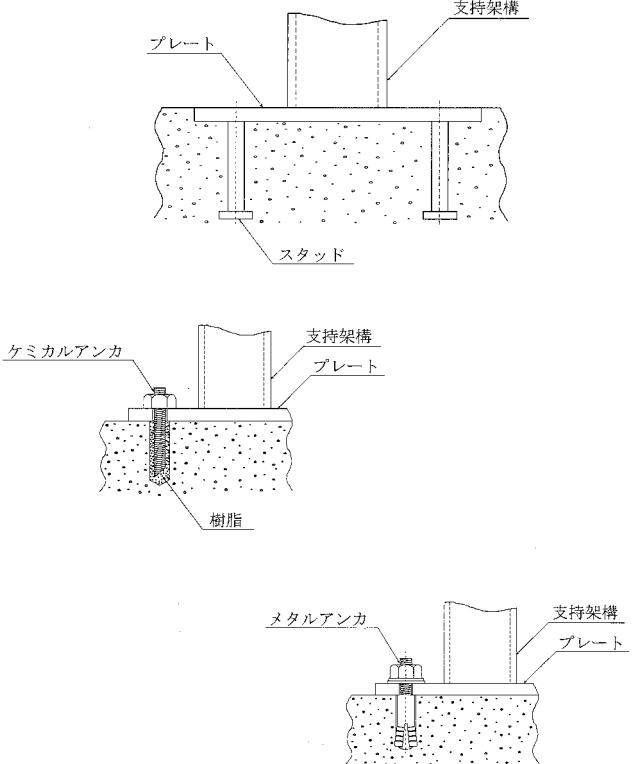
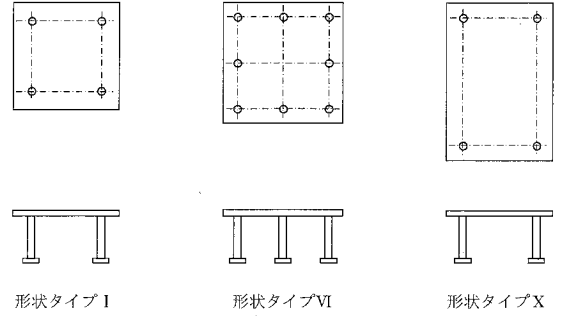
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>評価は、次が成立することを確認する。</p> <p></p> <p>(IV) <u>角形鋼管と底板の溶接部</u></p> <p>i <u>すみ肉溶接</u></p> <p><u>発生応力は、次の計算式により求める。</u></p> <p><u>角形鋼管と底板の溶接部の応力は、溶接のど厚にて評価する。</u></p> <p></p> <p></p> <p>評価は、次が成立することを確認する。</p> <p></p>	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の形状の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

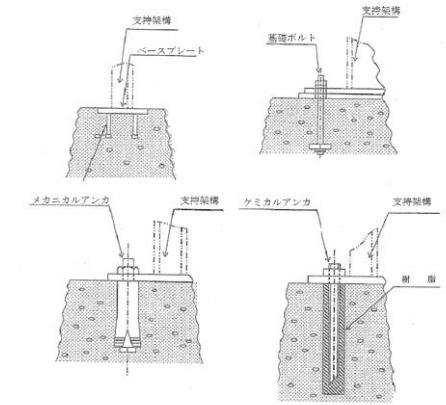
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>ii <u>突合せ溶接</u> <u>角形鋼管の断面積及び断面係数を算出して評価を行</u> <u>う。</u></p>   <p><u>評価は、次が成立することを確認する。</u></p> 	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の形状の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>(c) Uボルト Uボルトには、<u>引張方向荷重による引張応力及びせん断方向荷重によるせん断応力が同時に発生するものとして評価を行う。</u> <u>発生応力は、次の計算式により求める。</u></p>  <p><u>評価は、次に示すとおり引張及びせん断応力が許容応力以下であることを確認する。</u></p> 	<p>(c) Uボルト UボルトにはP_Hと$P_V(P_V')$が作用する。P_Vの場合はボルト部に引張力が生じ、P_V'の場合はサドルに圧縮力が生じる。</p>  <p>P_Hによりサドルに曲げモーメントとせん断力が生じ、また、A点におけるモーメントの釣合い式よりボルト部に引張力が生じる。これらの各荷重により発生する応力についてまとめると次式ようになる。</p>  	<p>・再処理施設と発電炉における支持構造物の形状の違いによる差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>(d) Uバンド</p> <p><u>I ボルト</u></p> <p><u>ボルトには、引張方向荷重による引張応力及びせん断方向荷重によるせん断応力が同時に発生するものとして評価を行う。</u></p> <p><u>発生応力は次の計算式により求める。</u></p>  <p><u>評価は、次に示すとおり引張、せん断及び組合せ応力が許容応力以下であることを確認する。</u></p>  <p><u>II パイプバンド</u></p> <p><u>パイプバンドには、引張方向荷重による曲げ応力が発生する。</u></p> <p><u>発生応力は次の計算式により求める。</u></p>  <p><u>評価は、次に示すとおり曲げ応力が許容応力以下であることを確認する。</u></p>  <p><u>Uバンドの軸方向荷重に対する許容荷重は、ボルトの締付けトルクから決まる摩擦力に等しい。したがって、Uバンドの軸方向の許容荷重は、次の計算式で表され、軸方向荷重が軸方向の許容荷重以下となるようにする。</u></p> 	<p>・再処理施設において用いているUバンドの評価式を記載したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>(e) <u>二重配管ガイド</u> <u>二重配管ガイドには、圧縮方向荷重による支圧応力及びせん断方向荷重によるせん断応力が発生するものとして評価を行う。</u> <u>発生応力は、次の計算式により求める。</u></p>  <p>Fz荷重の評価箇所</p> <p>Fy荷重の評価箇所</p> <p>[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p> <p><u>評価は、次に示すとおりせん断応力及び支圧応力が許容応力以下であることを確認する。</u></p> <p>[Redacted]</p>	<p>・再処理施設において用いている二重配管ガイドの評価式を記載したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2.5 埋込金物の設計</p> <p>2.5.1 概要</p> <p>埋込金物は、支持装置又は支持架構を建屋側に取り付けるためのもので、コンクリート打設前に埋め込まれるものとコンクリート打設後に設置されるものがある。</p> <p>埋込金物の概略図及び埋込金物の代表形状を第2.5.1-1図及び第2.5.1-2図に示す。</p>  <p>第2.5.1-1図 埋込金物の概略図</p>  <p>第2.5.1-2図 埋込金物の代表形状</p>	<p>4.5 埋込金物の設計</p> <p>4.5.1 概要</p> <p>埋込金物は、支持装置あるいは支持架構を建屋側に取り付けるためのもので、コンクリート打設前に埋め込まれるものとコンクリート打設後に設置されるものがある。</p> <p>埋込金物の概略図、埋込金物の代表形状を図4-2及び図4-3に示す。</p>  <p>図4-2 埋込金物の概略図</p>  <p>図4-3 埋込金物の代表形状</p>	<p>再処理施設において用いている埋込金物の代表形状を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

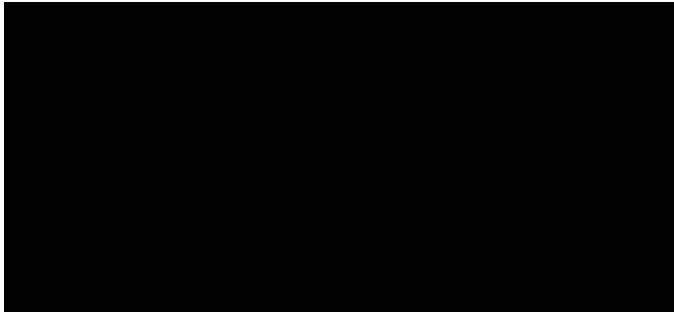
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2.5.2 埋込金物の設計</p> <p>(1) 設計方針 埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。埋込金物の選定は、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>(2) 荷重条件 埋込金物の設計は、配管から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>(3) 種類及び選定 埋込金物は、コンクリート打設前に設置し、そのまま埋め込まれるものと、コンクリート打設後に後打アンカにより取り付けられるものとに分類され、施工時期に応じて適用する。 いずれの場合も支持装置又は支持架構を溶接により剛に建屋側に取り付ける。 コンクリート打設前に設置する埋込金物は、鋼板(以下「ベースプレート」という。)にスタッドジベルを溶接した埋込板及び基礎ボルトで、用途及び荷重により数種類の形式に分類される。コンクリート打設後に支持装置及び支持架構の取付けが必要な場合は、メカニカルアンカ又はケミカルアンカを使用する。ただし、ケミカルアンカは、要求される支持機能が維持できる温度条件下で使用する。また、メカニカルアンカは振動が大きい箇所には使用しない。後打アンカの設計は、<u>JEAG4601・補-1984又は「各種合成構造設計指針・同解説」</u>((社)日本建築学会、2010改定)に基づき設計を行い、アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。</p>	<p>4.2.2 支持装置、支持架構及び埋込金物の設計 (V-2-1-11)</p> <p>(3) 埋込金物の設計</p> <p>a. 設計方針 埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。埋込金物の選定は、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件 埋込金物の設計は、配管から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 埋込金物は、コンクリート打設前に設置し、そのまま埋め込まれるものと、コンクリート打設後に後打アンカにより取り付けられるものとに分類され、施工時期に応じて適用する。 いずれの場合も支持装置又は支持架構を溶接により剛に建屋側に取り付けることができる。 コンクリート打設前に設置する埋込金物は、鋼板(以下「ベースプレート」という。)にスタッドジベルを溶接した埋込板、基礎ボルトで、用途及び荷重により数種類の形式に分類される。コンクリート打設後に支持装置及び支持架構の取付けが必要な場合は、メカニカルアンカ又はケミカルアンカを使用する。ただし、ケミカルアンカは、要求される支持機能が維持できる温度条件下で使用する。また、メカニカルアンカは振動が大きい箇所には使用しない。後打アンカの設計は、「<u>各種合成構造設計指針・同解説</u>」(日本建築学会、2010年改定)に基づき設計を行い、アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。 <u>埋込金物の形状の代表例を、図4-6に示す。</u> <u>各種埋込金物の中から、地震時に生じる設計荷重に対して十分な耐震性を有するものを選定する。</u></p>  <p>図4-6 埋込金物の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> 申請書間の整合を図るため、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設における埋込金物の形状は2.5.1-1図で示しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。


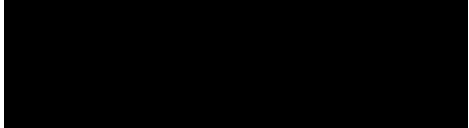

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>2.5.3 基礎の設計</p> <p>(1) 設計方針 配管の基礎は、支持構造物から加わる自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、配管の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>(2) 荷重条件 基礎の設計は、配管から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p>	<p>4.2.2 支持装置、支持架構及び埋込金物の設計(V-2-1-11)</p> <p>(4) 基礎の設計</p> <p>a. 設計方針 配管の基礎は、支持構造物から加わる自重、地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、配管の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件 基礎の設計は、配管から伝わる荷重に対し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p>	

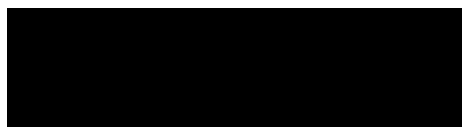

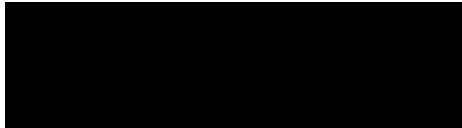
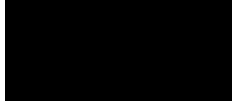

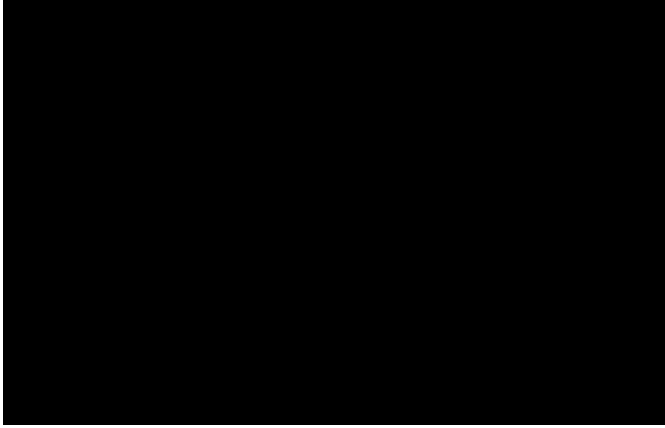

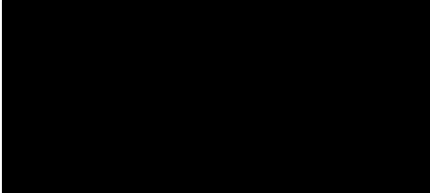
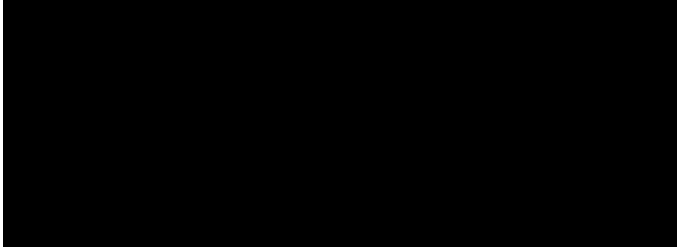

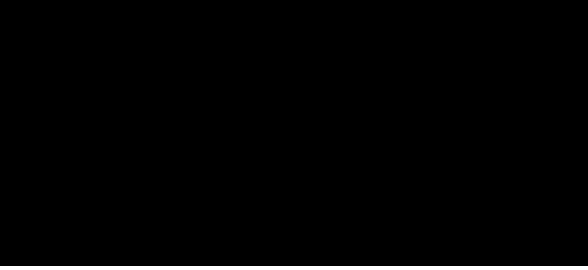
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																			
	<p>2.5.4 埋込金物の選定</p> <p>埋込金物は、発生する荷重に基づき、タイプごとに定められた最大使用荷重を超えない範囲でタイプを選定する。</p> <p>なお、最大使用荷重を超える場合であっても発生する荷重の作用状態による個別の強度評価により健全性の確認を行うことが可能である。</p> <p>標準的な埋込金物の最大使用荷重及び主要寸法を第2.5.4-1表及び第2.5.4-2表に示す。</p> <p>また、ケミカルアンカ及びメカニカルアンカを用いる場合には、使用箇所に発生する荷重を許容できるものをカタログから選定する。</p> <p style="text-align: center;">第2.5.4-1表 標準埋込金物の選定表</p> <table border="1" data-bbox="988 680 1682 877"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="4">最大使用荷重</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第2.5.4-2表 標準埋込金物の主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="988 919 1682 1184"> <thead> <tr> <th rowspan="3">型式</th> <th colspan="3">ベースプレート</th> <th colspan="5">スタッドジベル</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">矩形長辺側の長さ (mm)</th> <th rowspan="2">矩形短辺側の長さ (mm)</th> <th rowspan="2">板厚 (mm)</th> <th colspan="2">外径</th> <th rowspan="2">長さ (mm)</th> <th rowspan="2">本数 N</th> <th rowspan="2">スタッドピッチ 矩形長辺方向 (mm) × 矩形短辺方向 (mm)</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>d' (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>2.5.5 埋込金物の強度及び耐震評価方法</p> <p>埋込金物の強度及び耐震評価の方法を以下に示す。</p> <p>(1) 許容応力及び許容荷重</p> <p>許容応力及び許容荷重は、JEAG4601に基づくものとする。</p> <p>埋込金物における荷重の組合せに対する許容応力及び許容荷重を第2.5.5-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第2.5.5-1表 埋込金物における荷重の組合せに対する許容応力及び許容荷重</p> <table border="1" data-bbox="973 1583 1697 1864"> <thead> <tr> <th rowspan="3">荷重の組合せ</th> <th colspan="3">ベースプレート</th> <th colspan="3">コンクリート*</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">曲げ応力 (MPa)</th> <th rowspan="2">引張応力*¹⁾ (MPa)</th> <th rowspan="2">せん断応力 (MPa)</th> <th rowspan="2">引張荷重*²⁾ (N)</th> <th rowspan="2">せん断荷重 (N)</th> <th rowspan="2">圧縮応力 (MPa)</th> </tr> <tr> <th>引張応力</th> <th>せん断応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D+P d+M d</td> <td>f_b</td> <td>f_t</td> <td>f_v</td> <td>$0.3 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$</td> <td>$0.4 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$</td> <td>$\frac{F_c}{3}$</td> </tr> <tr> <td>D+P d+M d+S s</td> <td>$1.5 f_b^*$</td> <td>$1.5 f_t^*$</td> <td>$1.5 f_v^*$</td> <td>$0.6 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$</td> <td>$0.8 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$</td> <td>$0.75 \times F_c$</td> </tr> <tr> <td>D+P d+M d+S d</td> <td>$1.5 f_b$</td> <td>$1.5 f_t$</td> <td>$1.5 f_v$</td> <td>$0.45 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$</td> <td>$0.6 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$</td> <td>$2 \times \frac{F_c}{3}$</td> </tr> </tbody> </table>	型式	最大使用荷重				軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	B					C					E					型式	ベースプレート			スタッドジベル					矩形長辺側の長さ (mm)	矩形短辺側の長さ (mm)	板厚 (mm)	外径		長さ (mm)	本数 N	スタッドピッチ 矩形長辺方向 (mm) × 矩形短辺方向 (mm)	d (mm)	d' (mm)	B									C									E									荷重の組合せ	ベースプレート			コンクリート*			曲げ応力 (MPa)	引張応力* ¹⁾ (MPa)	せん断応力 (MPa)	引張荷重* ²⁾ (N)	せん断荷重 (N)	圧縮応力 (MPa)	引張応力	せん断応力	D+P d+M d	f_b	f_t	f_v	$0.3 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$	$0.4 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$	$\frac{F_c}{3}$	D+P d+M d+S s	$1.5 f_b^*$	$1.5 f_t^*$	$1.5 f_v^*$	$0.6 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$	$0.8 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$	$0.75 \times F_c$	D+P d+M d+S d	$1.5 f_b$	$1.5 f_t$	$1.5 f_v$	$0.45 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$	$0.6 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$	$2 \times \frac{F_c}{3}$	<p>4.5.2 埋込金物の選定</p> <p>埋込金物は、発生する荷重に基づき、タイプごとに定められた最大使用荷重を超えない範囲でタイプを選定する。</p> <p>なお、最大使用荷重を超える場合であっても発生する荷重の作用状態による個別の強度評価により健全性の確認を行うことが可能である。</p> <p>標準的な埋込金物の最大使用荷重及び主要寸法を表4-14、表4-15に示す。</p> <p>また、ケミカルアンカ及びメタルアンカを用いる場合には、使用箇所に発生する荷重を許容できるものをカタログから選定する。</p> <p style="text-align: center;">表4-14 標準埋込金物の最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="1792 680 2496 898"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">最大使用荷重 (kN)</th> </tr> <tr> <th>引張荷重</th> <th>せん断荷重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>I</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VI</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-15 標準埋込金物の主要寸法</p> <table border="1" data-bbox="1792 926 2496 1144"> <thead> <tr> <th rowspan="3">タイプ*</th> <th colspan="3">プレート</th> <th colspan="5">スタッド</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">長辺側の長さ (mm)</th> <th rowspan="2">短辺側の長さ (mm)</th> <th rowspan="2">板厚 t (mm)</th> <th colspan="2">外径</th> <th rowspan="2">長さ L (mm)</th> <th rowspan="2">本数 N</th> <th rowspan="2">スタッドの間隔 c 長辺方向 (mm) × 短辺方向 (mm)</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VI</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *：材料は、(プレート)、(スタッド)を使用</p> <p>4.5.3 埋込金物の強度及び耐震評価方法</p> <p>埋込金物の強度及び耐震評価の方法を以下に示す。</p> <p>(1) 許容応力及び許容荷重</p> <p>許容応力及び許容荷重は、指針に基づくものとする。</p> <p>埋込金物における供用状態及び許容応力状態に対する許容応力及び許容荷重を表4-16に示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-16 埋込金物における供用状態及び許容応力状態の許容応力及び許容荷重</p> <table border="1" data-bbox="1852 1577 2407 1864"> <thead> <tr> <th rowspan="3">供用状態 許容応力 状態</th> <th rowspan="3">プレート 曲げ・せん断 共存の応力</th> <th rowspan="3">スタッド 引張応力</th> <th colspan="3">コンクリート</th> </tr> <tr> <th colspan="2">引張荷重</th> <th rowspan="2">せん断荷重</th> </tr> <tr> <th>シアコーン</th> <th>支圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⅰ、Ⅱ</td> <td>f_t</td> <td>$2/3 \cdot S_y$</td> <td>$(0.3 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$</td> <td>$(1/3 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$</td> <td>$(0.4 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$</td> </tr> <tr> <td>ⅢA S</td> <td>$1.5 \cdot f_t^*$</td> <td>S_y</td> <td>$(0.45 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$</td> <td>$(2/3 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$</td> <td>$(0.6 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$</td> </tr> <tr> <td>ⅣA S</td> <td>$1.5 \cdot f_t^*$</td> <td>$1.2 \cdot S_y$</td> <td>$(0.6 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$</td> <td>$(0.75 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$</td> <td>$(0.8 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$</td> </tr> </tbody> </table> <p>再処理施設における埋込金物の違いはJEAG4601(1987 6.6.4(3)項)に示されている「埋込金物の評価方法(その1)」 「埋込金物の評価方法(その2)」のうち、「その2」を採用したことによる差異であるため、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉における運転状態Ⅰ～Ⅴに相当する再処理施設の運転状態としては、運転時の状態、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態であるため、運転状態に対する荷重の組合せを記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設における埋込金物の設計</p>	タイプ	最大使用荷重 (kN)		引張荷重	せん断荷重	I			VI			X			タイプ*	プレート			スタッド					長辺側の長さ (mm)	短辺側の長さ (mm)	板厚 t (mm)	外径		長さ L (mm)	本数 N	スタッドの間隔 c 長辺方向 (mm) × 短辺方向 (mm)	d (mm)	D (mm)	I									VI									X									供用状態 許容応力 状態	プレート 曲げ・せん断 共存の応力	スタッド 引張応力	コンクリート			引張荷重		せん断荷重	シアコーン	支圧	Ⅰ、Ⅱ	f_t	$2/3 \cdot S_y$	$(0.3 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$	$(1/3 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$	$(0.4 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$	ⅢA S	$1.5 \cdot f_t^*$	S_y	$(0.45 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$	$(2/3 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$	$(0.6 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$	ⅣA S	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.2 \cdot S_y$	$(0.6 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$	$(0.75 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$	$(0.8 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$
型式	最大使用荷重																																																																																																																																																																																																				
	軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																																																																																																																																																																																																	
B																																																																																																																																																																																																					
C																																																																																																																																																																																																					
E																																																																																																																																																																																																					
型式	ベースプレート			スタッドジベル																																																																																																																																																																																																	
	矩形長辺側の長さ (mm)	矩形短辺側の長さ (mm)	板厚 (mm)	外径		長さ (mm)	本数 N	スタッドピッチ 矩形長辺方向 (mm) × 矩形短辺方向 (mm)																																																																																																																																																																																													
				d (mm)	d' (mm)																																																																																																																																																																																																
B																																																																																																																																																																																																					
C																																																																																																																																																																																																					
E																																																																																																																																																																																																					
荷重の組合せ	ベースプレート			コンクリート*																																																																																																																																																																																																	
	曲げ応力 (MPa)	引張応力* ¹⁾ (MPa)	せん断応力 (MPa)	引張荷重* ²⁾ (N)	せん断荷重 (N)	圧縮応力 (MPa)																																																																																																																																																																																															
							引張応力	せん断応力																																																																																																																																																																																													
D+P d+M d	f_b	f_t	f_v	$0.3 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$	$0.4 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$	$\frac{F_c}{3}$																																																																																																																																																																																															
D+P d+M d+S s	$1.5 f_b^*$	$1.5 f_t^*$	$1.5 f_v^*$	$0.6 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$	$0.8 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$	$0.75 \times F_c$																																																																																																																																																																																															
D+P d+M d+S d	$1.5 f_b$	$1.5 f_t$	$1.5 f_v$	$0.45 \times 0.31 \times A_c \sqrt{F_c}$	$0.6 \times 0.5_{s,c} A \sqrt{E_c \cdot F_c}$	$2 \times \frac{F_c}{3}$																																																																																																																																																																																															
タイプ	最大使用荷重 (kN)																																																																																																																																																																																																				
	引張荷重	せん断荷重																																																																																																																																																																																																			
I																																																																																																																																																																																																					
VI																																																																																																																																																																																																					
X																																																																																																																																																																																																					
タイプ*	プレート			スタッド																																																																																																																																																																																																	
	長辺側の長さ (mm)	短辺側の長さ (mm)	板厚 t (mm)	外径		長さ L (mm)	本数 N	スタッドの間隔 c 長辺方向 (mm) × 短辺方向 (mm)																																																																																																																																																																																													
				d (mm)	D (mm)																																																																																																																																																																																																
I																																																																																																																																																																																																					
VI																																																																																																																																																																																																					
X																																																																																																																																																																																																					
供用状態 許容応力 状態	プレート 曲げ・せん断 共存の応力	スタッド 引張応力	コンクリート																																																																																																																																																																																																		
			引張荷重		せん断荷重																																																																																																																																																																																																
			シアコーン	支圧																																																																																																																																																																																																	
Ⅰ、Ⅱ	f_t	$2/3 \cdot S_y$	$(0.3 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$	$(1/3 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$	$(0.4 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$																																																																																																																																																																																																
ⅢA S	$1.5 \cdot f_t^*$	S_y	$(0.45 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$	$(2/3 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$	$(0.6 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$																																																																																																																																																																																																
ⅣA S	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.2 \cdot S_y$	$(0.6 \cdot A_c \cdot F_c^{1/2})$	$(0.75 \cdot \alpha \cdot A_0 \cdot F_c)$	$(0.8 \cdot 0.5 \cdot A_b \cdot (E_c \cdot F_c)^{1/2})$																																																																																																																																																																																																

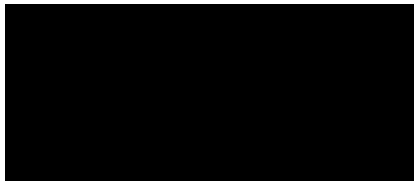
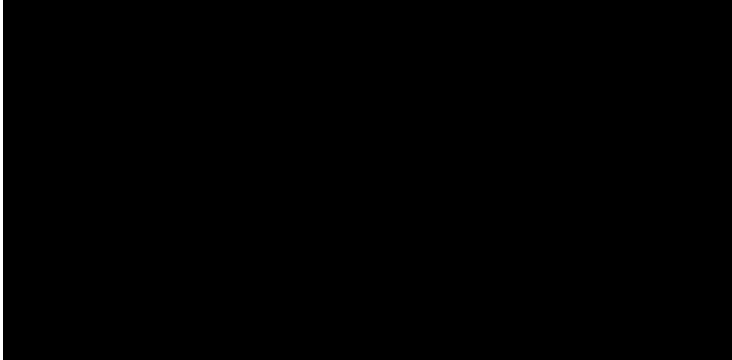



再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>注記 *1: $1.5 f_b^*$, $1.5 f_t^*$及び$1.5 f_s^*$はJSME S NC1, SSB-3121.3による。</p> <p>*2: <u>コンクリートの評価においては、せん断荷重はスタッドジベルの評価荷重と同一であることから、許容値の関係よりスタッドジベルの評価で代表できる。圧縮評価においても形状及び荷重伝達の観点から引張評価で代表できることから引張荷重の評価を実施する。</u></p> <p>*3: <u>埋込板の評価では、コンクリート支圧による許容荷重が引張荷重による許容荷重より大きいことから、引張荷重を許容荷重として設定する。</u></p> <p>*4: <u>許容値は、常温における物性値を用いて算出する。</u></p>	<p>注1: コンクリートの圧縮応力が支配的の場合は圧縮応力について評価する。</p> <p>2: コンクリートの許容荷重は単位系の換算係数を用いて評価する。</p> <p>3: 許容値を算出する設計温度は常温を使用するものとする。</p> <p>4: 埋込金物の最大使用荷重は、プレート、スタッド及びコンクリートの評価のうち最も厳しい部位で決定する。</p> <p>5: f_t は、f_tの値を算出する際に設計・建設規格 SSB-3121.1(1)本文中「付録材料図表 Part5 表8 に定める値」とあるのを「付録材料図表 Part5 表8 に定める値の1.2 倍の値」と読み替えて計算した値とする。</p>	<p>としては先行炉(PWR)と同様であり、発電炉との違いについては、JEAG4601(1987 6.6.4(3)項)に示されている「埋込金物の評価方法(その1)」「埋込金物の評価方法(その2)」のうち、「その2」を採用したことによる差異であるため、新たな論点が生じるものではない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設としての設計に基づく整理。 なお、コンクリートの評価に対し、引張荷重のみ実施することは先行炉(PWR)も同様である。 再処理施設におけるコンクリートの設計は、先行炉(PWR)と同様の対応としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																															
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																	
	<p>記号の説明</p> <p><u>D</u> : 死荷重(自重)</p> <p><u>P d</u> : 当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重</p> <p><u>M d</u> : 当該設備に設計上定められた機械的荷重</p> <p><u>S s</u> : 基準地震動 S s による地震力</p> <p><u>S d</u> : 弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力</p> <p>f_t : 許容引張応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対して JSME S NC1 SSB-3121.1(1)により規定される値</p> <p>f_s : 許容せん断応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対して JSME S NC1 SSB-3121.1(2)により規定される値</p> <p>f_b : 許容曲げ応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対して JSME S NC1 SSB-3121.1(3)により規定される値</p> <p>$F_c, A_c, s_c A, E_c$ (2)項の記号の定義による</p> <p>(2) 強度計算式</p> <p>a. 記号の定義</p> <p>埋込金物の強度計算に使用する記号は、下記のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A_c</td><td>mm²</td><td>コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積</td></tr> <tr><td>a_t</td><td>mm²</td><td>片側スタッドジベルの断面積</td></tr> <tr><td>B</td><td>mm</td><td>ベースプレートの矩形短辺側の長さ</td></tr> <tr><td>D</td><td>mm</td><td>ベースプレートの矩形長辺側の長さ</td></tr> <tr><td>d_t</td><td>mm</td><td>スタッドジベルからベースプレート端までの距離</td></tr> <tr><td>E_c</td><td>MPa</td><td>コンクリートの縦弾性係数</td></tr> <tr><td>e</td><td>mm</td><td>偏心距離</td></tr> <tr><td>F</td><td>MPa</td><td>ベースプレート及びスタッドジベルの基準許容応力</td></tr> <tr><td>F_A</td><td>N</td><td>軸方向荷重</td></tr> <tr><td>F_c</td><td>MPa (kgf/cm²)</td><td>コンクリートの設計基準強度</td></tr> <tr><td>F_x</td><td>N</td><td>X軸方向の荷重</td></tr> <tr><td>F_y</td><td>N</td><td>Y軸方向の荷重</td></tr> <tr><td>F_z</td><td>N</td><td>Z軸方向の荷重</td></tr> <tr><td>f_b</td><td>MPa</td><td>ベースプレートの許容曲げ応力</td></tr> <tr><td>f_s</td><td>MPa</td><td>スタッドジベルの許容せん断応力</td></tr> <tr><td>f_t</td><td>MPa</td><td>スタッドジベルの許容引張応力</td></tr> <tr><td>H</td><td>mm</td><td>支持架構の幅</td></tr> <tr><td>L</td><td>mm</td><td>スタッドジベル間最大距離</td></tr> <tr><td>M</td><td>N・mm</td><td>曲げモーメント</td></tr> <tr><td>M_x</td><td>N・mm</td><td>X軸回りのモーメント</td></tr> <tr><td>M_y</td><td>N・mm</td><td>Y軸回りのモーメント</td></tr> <tr><td>M_z</td><td>N・mm</td><td>Z軸回りのモーメント</td></tr> <tr><td>N</td><td>本</td><td>スタッドジベルの全本数</td></tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	A_c	mm ²	コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積	a_t	mm ²	片側スタッドジベルの断面積	B	mm	ベースプレートの矩形短辺側の長さ	D	mm	ベースプレートの矩形長辺側の長さ	d_t	mm	スタッドジベルからベースプレート端までの距離	E_c	MPa	コンクリートの縦弾性係数	e	mm	偏心距離	F	MPa	ベースプレート及びスタッドジベルの基準許容応力	F_A	N	軸方向荷重	F_c	MPa (kgf/cm ²)	コンクリートの設計基準強度	F_x	N	X軸方向の荷重	F_y	N	Y軸方向の荷重	F_z	N	Z軸方向の荷重	f_b	MPa	ベースプレートの許容曲げ応力	f_s	MPa	スタッドジベルの許容せん断応力	f_t	MPa	スタッドジベルの許容引張応力	H	mm	支持架構の幅	L	mm	スタッドジベル間最大距離	M	N・mm	曲げモーメント	M_x	N・mm	X軸回りのモーメント	M_y	N・mm	Y軸回りのモーメント	M_z	N・mm	Z軸回りのモーメント	N	本	スタッドジベルの全本数	<p>記号の説明</p> <p>f_t : 許容引張応力 支持構造物(ボルト等を除く)に対して設計・建設規格SSB-3121.1(1)により規定される値</p> <p>S_y : 設計降伏点 設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表8に規定される値</p> <p>$F_c, A_c, \alpha, A_0, E_c, A_b$: (2)項の記号の定義による</p> <p>(2) 強度計算式</p> <p>a. 記号の定義</p> <p>埋込金物の強度計算に使用する記号は、下記のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>P</td><td>発生荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>b</td><td>プレート幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>t</td><td>プレート厚さ</td><td>mm</td></tr> <tr><td>A</td><td>プレートの断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>Z</td><td>プレートの断面係数</td><td>mm³</td></tr> <tr><td>c</td><td>スタッドの間隔</td><td>mm</td></tr> <tr><td>σ</td><td>プレートの曲げ・せん断共存時の応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>f_t</td><td>許容引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>N</td><td>スタッドの本数</td><td>—</td></tr> <tr><td>d</td><td>スタッド軸部の径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>A_b</td><td>スタッド軸部の断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>σ_t</td><td>スタッドの引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>S_y</td><td>スタッド鋼材の降伏点</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>q a</td><td>スタッドとスタッド周辺のコンクリートが圧壊(複合破壊)する場合の埋込金物1枚当たりの許容せん断荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>E_c</td><td>コンクリートのヤング係数</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>γ</td><td>コンクリートの気乾単位体積重量</td><td>kN/m³</td></tr> <tr><td>F_c</td><td>コンクリートの設計基準強度</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>p a₁</td><td>コンクリートの躯体がコーン破壊する場合の埋込金物1枚当たりの許容引張荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>A_c</td><td>コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>p a₂</td><td>スタッド頭部のコンクリート部が支圧破壊する場合の埋込金物1枚当たりの許容引張荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>D</td><td>スタッド頭部の径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>A_0</td><td>スタッド頭部の支圧面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>α</td><td>支圧面積と有効投影面積から定まる係数</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>	記号	定義	単位	P	発生荷重	N	b	プレート幅	mm	t	プレート厚さ	mm	A	プレートの断面積	mm ²	Z	プレートの断面係数	mm ³	c	スタッドの間隔	mm	σ	プレートの曲げ・せん断共存時の応力	MPa	f_t	許容引張応力	MPa	N	スタッドの本数	—	d	スタッド軸部の径	mm	A_b	スタッド軸部の断面積	mm ²	σ_t	スタッドの引張応力	MPa	S_y	スタッド鋼材の降伏点	MPa	q a	スタッドとスタッド周辺のコンクリートが圧壊(複合破壊)する場合の埋込金物1枚当たりの許容せん断荷重	N	E_c	コンクリートのヤング係数	MPa	γ	コンクリートの気乾単位体積重量	kN/m ³	F_c	コンクリートの設計基準強度	MPa	p a ₁	コンクリートの躯体がコーン破壊する場合の埋込金物1枚当たりの許容引張荷重	N	A_c	コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積	mm ²	p a ₂	スタッド頭部のコンクリート部が支圧破壊する場合の埋込金物1枚当たりの許容引張荷重	N	D	スタッド頭部の径	mm	A_0	スタッド頭部の支圧面積	mm ²	α	支圧面積と有効投影面積から定まる係数	—	<p>第2.5.5-1表の荷重の組合せ欄を記載に伴い記号の説明を追加したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設において用いている埋込金物に対する強度計算に使用する記号を記載したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																																																																																																																																																	
A_c	mm ²	コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積																																																																																																																																																	
a_t	mm ²	片側スタッドジベルの断面積																																																																																																																																																	
B	mm	ベースプレートの矩形短辺側の長さ																																																																																																																																																	
D	mm	ベースプレートの矩形長辺側の長さ																																																																																																																																																	
d_t	mm	スタッドジベルからベースプレート端までの距離																																																																																																																																																	
E_c	MPa	コンクリートの縦弾性係数																																																																																																																																																	
e	mm	偏心距離																																																																																																																																																	
F	MPa	ベースプレート及びスタッドジベルの基準許容応力																																																																																																																																																	
F_A	N	軸方向荷重																																																																																																																																																	
F_c	MPa (kgf/cm ²)	コンクリートの設計基準強度																																																																																																																																																	
F_x	N	X軸方向の荷重																																																																																																																																																	
F_y	N	Y軸方向の荷重																																																																																																																																																	
F_z	N	Z軸方向の荷重																																																																																																																																																	
f_b	MPa	ベースプレートの許容曲げ応力																																																																																																																																																	
f_s	MPa	スタッドジベルの許容せん断応力																																																																																																																																																	
f_t	MPa	スタッドジベルの許容引張応力																																																																																																																																																	
H	mm	支持架構の幅																																																																																																																																																	
L	mm	スタッドジベル間最大距離																																																																																																																																																	
M	N・mm	曲げモーメント																																																																																																																																																	
M_x	N・mm	X軸回りのモーメント																																																																																																																																																	
M_y	N・mm	Y軸回りのモーメント																																																																																																																																																	
M_z	N・mm	Z軸回りのモーメント																																																																																																																																																	
N	本	スタッドジベルの全本数																																																																																																																																																	
記号	定義	単位																																																																																																																																																	
P	発生荷重	N																																																																																																																																																	
b	プレート幅	mm																																																																																																																																																	
t	プレート厚さ	mm																																																																																																																																																	
A	プレートの断面積	mm ²																																																																																																																																																	
Z	プレートの断面係数	mm ³																																																																																																																																																	
c	スタッドの間隔	mm																																																																																																																																																	
σ	プレートの曲げ・せん断共存時の応力	MPa																																																																																																																																																	
f_t	許容引張応力	MPa																																																																																																																																																	
N	スタッドの本数	—																																																																																																																																																	
d	スタッド軸部の径	mm																																																																																																																																																	
A_b	スタッド軸部の断面積	mm ²																																																																																																																																																	
σ_t	スタッドの引張応力	MPa																																																																																																																																																	
S_y	スタッド鋼材の降伏点	MPa																																																																																																																																																	
q a	スタッドとスタッド周辺のコンクリートが圧壊(複合破壊)する場合の埋込金物1枚当たりの許容せん断荷重	N																																																																																																																																																	
E_c	コンクリートのヤング係数	MPa																																																																																																																																																	
γ	コンクリートの気乾単位体積重量	kN/m ³																																																																																																																																																	
F_c	コンクリートの設計基準強度	MPa																																																																																																																																																	
p a ₁	コンクリートの躯体がコーン破壊する場合の埋込金物1枚当たりの許容引張荷重	N																																																																																																																																																	
A_c	コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積	mm ²																																																																																																																																																	
p a ₂	スタッド頭部のコンクリート部が支圧破壊する場合の埋込金物1枚当たりの許容引張荷重	N																																																																																																																																																	
D	スタッド頭部の径	mm																																																																																																																																																	
A_0	スタッド頭部の支圧面積	mm ²																																																																																																																																																	
α	支圧面積と有効投影面積から定まる係数	—																																																																																																																																																	

再処理施設	発電炉	備考																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-1 2-1																																																				
	<p>添付書類IV-1-1-11-1</p> <table border="1" data-bbox="967 264 1668 856"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N'</td> <td>本</td> <td>スタッドジベルの片側本数</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>-</td> <td>ボルトの縦弾性係数とコンクリートの縦弾性係数との比</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>N</td> <td>コンクリートのコーン状破壊における引張荷重</td> </tr> <tr> <td>P_{ca}</td> <td>N</td> <td>コンクリートのコーン状破壊における許容引張荷重</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>N</td> <td>スタッドジベルのせん断荷重</td> </tr> <tr> <td>s_cA</td> <td>mm²</td> <td>スタッドジベル1本当たりの断面積</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>mm</td> <td>ベースプレートの板厚</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>mm</td> <td>支持金物の圧縮側柱面からベースプレート端までの距離</td> </tr> <tr> <td>X_a</td> <td>mm</td> <td>圧縮側最外端部から中立軸までの距離</td> </tr> <tr> <td>Z_t</td> <td>N</td> <td>スタッドジベルの引張力</td> </tr> <tr> <td>η</td> <td>mm²</td> <td>ベースプレートの曲げ応力評価式に用いる係数 (a_t・n)</td> </tr> <tr> <td>σ_b</td> <td>MPa</td> <td>スタッドジベルの引張応力</td> </tr> <tr> <td>σ_c</td> <td>MPa</td> <td>コンクリートの圧縮応力</td> </tr> <tr> <td>σ_{pc}</td> <td>MPa</td> <td>ベースプレートの圧縮側の曲げ応力</td> </tr> <tr> <td>σ_{pt}</td> <td>MPa</td> <td>ベースプレートの引張側の曲げ応力</td> </tr> <tr> <td>τ_b</td> <td>MPa</td> <td>スタッドジベルのせん断応力</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 強度計算式 <u>埋込板には、支持架構より次の荷重が作用する。</u> (a) <u>軸方向荷重</u> (b) <u>曲げモーメント</u> (c) <u>せん断荷重</u> (d) <u>回転モーメント</u> <u>以上の荷重により、</u> I <u>ベースプレートには、(a)項と(b)項の荷重の組合せにより、曲げ応力が発生する。</u> II <u>スタッドジベルには、(a)項と(b)項の荷重の組合せにより、引張応力が発生する。また、(c)項と(d)項の荷重の組合せにより、せん断応力が発生する。</u> III <u>コンクリートには、(a)項と(b)項の荷重の組合せにより、引張応力が発生する。</u> <u>発生応力及び発生荷重は、「鉄骨柱脚部の力学性状に関する実験的研究(軸圧縮力と曲げモーメントを受ける場合)」、((社)日本建築学会、1982年)に基づき、次の計算式により求める。</u> <u>なお、以下に示す強度及び耐震計算式は代表的な形状に対するものであり、記載のない形状についても、同様の計算式で計算する。</u></p>	記号	単位	定義	N'	本	スタッドジベルの片側本数	n	-	ボルトの縦弾性係数とコンクリートの縦弾性係数との比	P	N	コンクリートのコーン状破壊における引張荷重	P _{ca}	N	コンクリートのコーン状破壊における許容引張荷重	Q	N	スタッドジベルのせん断荷重	s _c A	mm ²	スタッドジベル1本当たりの断面積	t	mm	ベースプレートの板厚	U	mm	支持金物の圧縮側柱面からベースプレート端までの距離	X _a	mm	圧縮側最外端部から中立軸までの距離	Z _t	N	スタッドジベルの引張力	η	mm ²	ベースプレートの曲げ応力評価式に用いる係数 (a _t ・n)	σ _b	MPa	スタッドジベルの引張応力	σ _c	MPa	コンクリートの圧縮応力	σ _{pc}	MPa	ベースプレートの圧縮側の曲げ応力	σ _{pt}	MPa	ベースプレートの引張側の曲げ応力	τ _b	MPa	スタッドジベルのせん断応力	<p>b. 強度計算式 埋込金物の強度計算式を以下に示す。 なお、以下に示す許容応力及び許容荷重は、許容応力状態Ⅲ_ASにおける評価を例として記載したものであり、各評価部位の供用状態に応じて適切な許容応力及び許容荷重を用いる。</p>  <p>再処理施設における埋込金物の設計としては先行炉(PWR)と同様であり、発電炉との違いについては、JEAG4601(1987 6.6.4(3)項)に示されている「埋込金物の評価方法(その1)」「埋込金物の評価方法(その2)」のうち、「その2」を採用したことによる差異であるため、新たな論点が生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																																																			
N'	本	スタッドジベルの片側本数																																																			
n	-	ボルトの縦弾性係数とコンクリートの縦弾性係数との比																																																			
P	N	コンクリートのコーン状破壊における引張荷重																																																			
P _{ca}	N	コンクリートのコーン状破壊における許容引張荷重																																																			
Q	N	スタッドジベルのせん断荷重																																																			
s _c A	mm ²	スタッドジベル1本当たりの断面積																																																			
t	mm	ベースプレートの板厚																																																			
U	mm	支持金物の圧縮側柱面からベースプレート端までの距離																																																			
X _a	mm	圧縮側最外端部から中立軸までの距離																																																			
Z _t	N	スタッドジベルの引張力																																																			
η	mm ²	ベースプレートの曲げ応力評価式に用いる係数 (a _t ・n)																																																			
σ _b	MPa	スタッドジベルの引張応力																																																			
σ _c	MPa	コンクリートの圧縮応力																																																			
σ _{pc}	MPa	ベースプレートの圧縮側の曲げ応力																																																			
σ _{pt}	MPa	ベースプレートの引張側の曲げ応力																																																			
τ _b	MPa	スタッドジベルのせん断応力																																																			

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	(I) <u>ベースプレートの計算式</u> i <u>ベースプレートの圧縮側の曲げ応力</u>  <u>ここで</u> 	(a) プレートの計算式 	・再処理施設における埋込金物の設計としては先行炉(PWR)と同様であり、発電炉との違いについては、JEAG4601(1987)6.6.4(3)項)に示されている「埋込金物の評価方法(その1)」「埋込金物の評価方法(その2)」のうち、「その2」を採用したことによる差異であるため、新たな論点が生じるものではない。

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-1 2-1		
	<p>添付書類IV-1-1-11-1</p> <p>ii <u>ベースプレートの引張側の曲げ応力</u></p> <p></p> <p>(II) <u>スタッドジベルの計算式</u></p> <p>i <u>スタッドジベルの引張応力</u></p> <p></p> <p><u>ここで</u></p> <p></p> <p>ii <u>スタッドジベルのせん断応力</u></p> <p></p> <p>(III) <u>コンクリートの計算式</u></p> <p>i <u>コンクリートのコーン状破壊における引張荷重</u></p> <p></p> <p><u>なお、(I)~(III)項の計算で使用する、X_n及びeを次に示す。</u></p> <p></p> <p><u>ここで</u> </p>	<p>添付書類V-2-1-1 2-1</p> <p>(b) <u>スタッドの計算式(引張応力)</u></p> <p></p> <p>(c) <u>コンクリートの計算式(せん断荷重)</u></p> <p></p> <p>(d) <u>コンクリートの計算式(引張荷重を受ける場合のシアコーン)</u></p> <p></p> <p>(e) <u>コンクリートの計算式(引張荷重を受ける場合の支圧)</u></p> <p></p>	<p>・再処理施設における埋込金物の設計としては先行炉(PWR)と同様であり、発電炉との違いについては、JEAG4601(1987)6.6.4(3)項)に示されている「埋込金物の評価方法(その1)」「埋込金物の評価方法(その2)」のうち、「その2」を採用したことによる差異であるため、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	  c. <u>応力評価</u> 評価は、b項で求めた発生応力及び発生荷重が許容値以下であることを確認する。 (a) <u>ベースプレートの評価</u>  (b) <u>スタッドジベルの評価</u>  (c) <u>コンクリートの評価</u> 		・再処理施設における埋込金物の設計としては先行炉(PWR)と同様であり、発電炉との違いについては、JEAG4601(1987 6.6.4(3)項)に示されている「埋込金物の評価方法(その1)」「埋込金物の評価方法(その2)」のうち、「その2」を採用したことによる差異であるため、新たな論点が生じるものではない。

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																													
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																													
	<p>3. 耐震評価結果 耐震評価結果は、標準支持間隔法により得られる支持点荷重を用いて設計する支持構造物に適用する。</p> <p>3.1 支持構造物の耐震評価結果 各支持構造物について、定められた評価荷重に対して十分な耐震強度を有することを確認した結果を示す。 なお、支持構造物は口径及び材質に応じた支持点荷重に対していずれも同等の耐震裕度となるよう設計しており、本項では代表的な型式に対する耐震評価結果を示す。</p> <p>支持構造物における評価結果の纏め表を第3.1-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第3.1-1表 支持構造物の評価結果纏め表*</p> <table border="1" data-bbox="1003 842 1665 1438"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>種別</th> <th>評価荷重</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>設計温度</th> <th>評価結果の表番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ロッドレストレイント</td> <td>定格荷重</td> <td>D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-2表</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>オイルスナバ</td> <td>定格荷重</td> <td>D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-3表</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>メカニカルスナバ</td> <td>定格荷重</td> <td>D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-4表</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>スプリングハンガ</td> <td>定格荷重</td> <td>D+Pd+Md</td> <td></td> <td>第3.1-5表</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td rowspan="10">レストレイント</td> <td>ラグ</td> <td>最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-6表</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Uボルト</td> <td>最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-7表</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Uバンド</td> <td>最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-8表</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>二重配管 ガイド</td> <td>最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-9表</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>支持架構</td> <td>設定荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-10表</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>埋込金物</td> <td>最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd</td> <td></td> <td>第3.1-11表</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：各評価において定格荷重又は最大使用荷重を超えた場合でも実際に使用される当該温度による個別の評価により、健全性の確認を行うことが可能である。</p> <p>記号の説明 <u>D</u>：死荷重(自重) <u>Pd</u>：当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重 <u>Md</u>：当該設備に設計上定められた機械的荷重 <u>Ss</u>：基準地震動Ssによる地震力 <u>Sd</u>：弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力</p>	No.	種別	評価荷重	荷重の組合せ	設計温度	評価結果の表番号	1	ロッドレストレイント	定格荷重	D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-2表	2	オイルスナバ	定格荷重	D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-3表	3	メカニカルスナバ	定格荷重	D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-4表	4	スプリングハンガ	定格荷重	D+Pd+Md		第3.1-5表	5	レストレイント	ラグ	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-6表	6	Uボルト	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-7表	7	Uバンド	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-8表	8	二重配管 ガイド	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-9表	9	支持架構	設定荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-10表	10	埋込金物	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-11表	<p>5. 耐震評価結果</p> <p>5.1 支持構造物の耐震評価結果 5.1.1 概要 各支持構造物について、定められた評価荷重に対して十分な耐震強度を有することを確認した結果を以下に示す。</p> <p>5.1.2 支持構造物の耐震評価結果 支持構造物における評価結果の纏め表を表5-1に示す。</p> <p>表5-1 支持構造物の評価結果纏め表</p> <table border="1" data-bbox="1789 842 2496 1157"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>種別</th> <th>評価荷重</th> <th>供用状態 許容応力状態</th> <th>設計温度</th> <th>評価結果の表番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ロッドレストレイント</td> <td>定格荷重</td> <td>ⅢAS</td> <td></td> <td>表5-2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>オイルスナバ</td> <td>定格荷重</td> <td>ⅢAS</td> <td></td> <td>表5-3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>メカニカルスナバ</td> <td>定格荷重</td> <td>ⅢAS</td> <td></td> <td>表5-4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>スプリングハンガ</td> <td>定格荷重</td> <td>A, B</td> <td></td> <td>表5-5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>コンスタントハンガ</td> <td>定格荷重</td> <td>A, B</td> <td></td> <td>表5-6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>リジットハンガ</td> <td>定格荷重</td> <td>A, B</td> <td></td> <td>表5-7</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="4">レストレイント</td> <td>ラグ</td> <td>最大使用荷重 ⅢAS</td> <td></td> <td>表5-8</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Uボルト</td> <td>最大使用荷重 ⅢAS</td> <td></td> <td>表5-9</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>支持架構</td> <td>設定荷重 ⅢAS</td> <td></td> <td>表5-10-1～表5-10-14</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>埋込金物</td> <td>最大使用荷重 ⅢAS</td> <td></td> <td>表5-11-1～表5-11-3</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：各評価において最大使用荷重を超えた場合でも実際に使用される当該温度による個別の評価により、健全性の確認を行うことが可能である。</p>	No.	種別	評価荷重	供用状態 許容応力状態	設計温度	評価結果の表番号	1	ロッドレストレイント	定格荷重	ⅢAS		表5-2	2	オイルスナバ	定格荷重	ⅢAS		表5-3	3	メカニカルスナバ	定格荷重	ⅢAS		表5-4	4	スプリングハンガ	定格荷重	A, B		表5-5	5	コンスタントハンガ	定格荷重	A, B		表5-6	6	リジットハンガ	定格荷重	A, B		表5-7	7	レストレイント	ラグ	最大使用荷重 ⅢAS		表5-8	8	Uボルト	最大使用荷重 ⅢAS		表5-9	9	支持架構	設定荷重 ⅢAS		表5-10-1～表5-10-14	10	埋込金物	最大使用荷重 ⅢAS		表5-11-1～表5-11-3	<p>耐震評価結果の適用範囲を明記したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>本項に記載のない支持構造物についての記載内容を充実化したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>先行炉における運転状態Ⅰ～Ⅴに相当する再処理施設の運転状態としては、運転時の状態、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態であるため、運転状態に対する荷重の組合せを記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>第3.1-1表の荷重の組合せ欄の記載に伴い記号の説明を追加したものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
No.	種別	評価荷重	荷重の組合せ	設計温度	評価結果の表番号																																																																																																																										
1	ロッドレストレイント	定格荷重	D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-2表																																																																																																																										
2	オイルスナバ	定格荷重	D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-3表																																																																																																																										
3	メカニカルスナバ	定格荷重	D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-4表																																																																																																																										
4	スプリングハンガ	定格荷重	D+Pd+Md		第3.1-5表																																																																																																																										
5	レストレイント	ラグ	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-6表																																																																																																																										
6		Uボルト	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-7表																																																																																																																										
7		Uバンド	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-8表																																																																																																																										
8		二重配管 ガイド	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-9表																																																																																																																										
9		支持架構	設定荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-10表																																																																																																																										
10		埋込金物	最大使用荷重 D+Pd+Md+Ss D+Pd+Md+Sd		第3.1-11表																																																																																																																										
No.		種別	評価荷重	供用状態 許容応力状態	設計温度	評価結果の表番号																																																																																																																									
1		ロッドレストレイント	定格荷重	ⅢAS		表5-2																																																																																																																									
2		オイルスナバ	定格荷重	ⅢAS		表5-3																																																																																																																									
3		メカニカルスナバ	定格荷重	ⅢAS		表5-4																																																																																																																									
4	スプリングハンガ	定格荷重	A, B		表5-5																																																																																																																										
5	コンスタントハンガ	定格荷重	A, B		表5-6																																																																																																																										
6	リジットハンガ	定格荷重	A, B		表5-7																																																																																																																										
7	レストレイント	ラグ	最大使用荷重 ⅢAS		表5-8																																																																																																																										
8		Uボルト	最大使用荷重 ⅢAS		表5-9																																																																																																																										
9		支持架構	設定荷重 ⅢAS		表5-10-1～表5-10-14																																																																																																																										
10		埋込金物	最大使用荷重 ⅢAS		表5-11-1～表5-11-3																																																																																																																										

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	<p>第3.1-2表(1/4) ロッドレストレイント 強度評価結果</p> <p>強度部材：①ブラケット(材質：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>18</td><td>149</td><td>14</td><td>86</td><td>36</td><td>203</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>12</td><td>149</td><td>10</td><td>86</td><td>28</td><td>203</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>25</td><td>149</td><td>20</td><td>86</td><td>64</td><td>203</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>149</td><td>22</td><td>86</td><td>60</td><td>203</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>33</td><td>149</td><td>24</td><td>86</td><td>66</td><td>203</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>37</td><td>149</td><td>26</td><td>86</td><td>65</td><td>203</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>35</td><td>149</td><td>25</td><td>86</td><td>66</td><td>203</td><td>203</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	149	14	86	36	203	203	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	149	10	86	28	203	203	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	149	20	86	64	203	203	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	149	22	86	60	203	203	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	33	149	24	86	66	203	203	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	37	149	26	86	65	203	203	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	35	149	25	86	66	203	203	○	<p>表5-2(1/4) ロッドレストレイント 強度評価結果</p> <p>強度部材：①ブラケット(材料：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>P</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>T</th> <th>d</th> <th>A_t</th> <th>A_s</th> <th>A_p</th> <th>F_t</th> <th>f_t</th> <th>F_s</th> <th>f_s</th> <th>F_p</th> <th>f_p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>9</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>1</td><td>15</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>3</td><td>45</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>6</td><td>90</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>16</td><td>240</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>25</td><td>375</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> </tbody> </table> <p>強度部材：②パイプ(本体型式06~6 材料：[REDACTED] 本体型式10~25 材料：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">圧縮応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>P</th> <th>D</th> <th>t</th> <th>L</th> <th>A_s</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>F_s</th> <th>f_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>9</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>1</td><td>15</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>3</td><td>45</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>6</td><td>90</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>16</td><td>240</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>25</td><td>375</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	P	B	C	D	T	d	A _t	A _s	A _p	F _t	f _t	F _s	f _s	F _p	f _p	06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様						引張応力		圧縮応力		評価	P	D	t	L	A _s	E	F	F _s	f _s	06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 (kN)			強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	149	14	86	36	203	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	149	10	86	28	203	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	149	20	86	64	203	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	149	22	86	60	203	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	33	149	24	86	66	203	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	37	149	26	86	65	203	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	35	149	25	86	66	203	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		P	B	C	D	T	d	A _t	A _s	A _p	F _t	f _t	F _s	f _s	F _p	f _p																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様						引張応力		圧縮応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		P	D	t	L	A _s	E	F	F _s	f _s																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																															
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-2表(2/4) ロッドレストレイント 強度評価結果</p> <p>強度部材：②ピン(材質：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 d (mm)</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>67</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>62</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>71</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>64</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>64</td><td>112</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 d (mm)	せん断応力		評価	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	06	6	[REDACTED]	27	160	○	1	10	[REDACTED]	29	160	○	3	30	[REDACTED]	67	160	○	6	60	[REDACTED]	62	160	○	10	100	[REDACTED]	71	160	○	16	160	[REDACTED]	64	112	○	25	250	[REDACTED]	64	112	○	<p>強度部材：③アジャストナット溶接部 (本体型式06~6 材料：[REDACTED])</p> <p>強度部材：④クランプ (材料：[REDACTED])</p> <p>※5-2(2/4) ロッドレストレイント 強度評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>9</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>22</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>15</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>26</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>45</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>48</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>90</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>60</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>56</td><td>198</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>240</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>57</td><td>198</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>375</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>61</td><td>198</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">互角応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>9</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>15</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>45</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>90</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>240</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>375</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	D (mm)	t (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	22	189	○	1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	26	189	○	3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	48	189	○	6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	60	189	○	10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	56	198	○	16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	57	198	○	25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	61	198	○	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		せん断応力		互角応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)				強度部材仕様 d (mm)	せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																											
		発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																
06	6	[REDACTED]	27	160	○																																																																																																																																																																																																														
1	10	[REDACTED]	29	160	○																																																																																																																																																																																																														
3	30	[REDACTED]	67	160	○																																																																																																																																																																																																														
6	60	[REDACTED]	62	160	○																																																																																																																																																																																																														
10	100	[REDACTED]	71	160	○																																																																																																																																																																																																														
16	160	[REDACTED]	64	112	○																																																																																																																																																																																																														
25	250	[REDACTED]	64	112	○																																																																																																																																																																																																														
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価																																																																																																																																																																																																													
		D (mm)	t (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																														
06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	22	189	○																																																																																																																																																																																																													
1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	26	189	○																																																																																																																																																																																																													
3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	48	189	○																																																																																																																																																																																																													
6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	60	189	○																																																																																																																																																																																																													
10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	56	198	○																																																																																																																																																																																																													
16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	57	198	○																																																																																																																																																																																																													
25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	61	198	○																																																																																																																																																																																																													
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		せん断応力		互角応力		評価																																																																																																																																																																																																									
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)		許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																								
06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																																																																																																																									
1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																																																																																																																									
3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																																																																																																																									
6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																																																																																																																									
10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																																																																																																																									
16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																																																																																																																									
25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																																																																																																																									

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																										
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																										
	<p>第3.1-2表(3/4) ロッドレストレイント 強度評価結果</p> <p>強度部材：③スヘリカルアイボルト(材質 [REDACTED])</p> <p>六 部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>P (kN)</th> <th>B (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>49</td><td>149</td><td>23</td><td>86</td><td>27</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>49</td><td>149</td><td>23</td><td>86</td><td>25</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>70</td><td>149</td><td>38</td><td>86</td><td>57</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>118</td><td>149</td><td>57</td><td>86</td><td>70</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>110</td><td>149</td><td>61</td><td>86</td><td>90</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>110</td><td>149</td><td>61</td><td>86</td><td>92</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>115</td><td>149</td><td>58</td><td>86</td><td>77</td><td>203</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>強度部材：④アジャスタトナット溶接部(型式06~6 材質 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>15</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>18</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>32</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>37</td><td>54*</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>38</td><td>54*</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>41</td><td>54*</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *：非破壊検査を実施しないため、JSME S NCI SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>	型式	強度部材仕様			引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	P (kN)	B (mm)	D (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	49	149	23	86	27	203	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	49	149	23	86	25	203	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	70	149	38	86	57	203	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	118	149	57	86	70	203	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	110	149	61	86	90	203	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	110	149	61	86	92	203	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	115	149	58	86	77	203	○	型式	P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	D (mm)	t (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	15	46*	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	18	46*	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	32	46*	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	40	46*	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	37	54*	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	38	54*	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	41	54*	○	<p>表5-2(3/4) ロッドレストレイント 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑤ピン(材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>9</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>259</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>15</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>43</td><td>259</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>45</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>100</td><td>259</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>90</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>92</td><td>259</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>107</td><td>259</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>240</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>96</td><td>190</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>375</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>96</td><td>190</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		せん断応力		評価	d (mm)	A _s (mm ²)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	40	259	○	1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	43	259	○	3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	100	259	○	6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	92	259	○	10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	107	259	○	16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	96	190	○	25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	96	190	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	強度部材仕様			引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																		
	P (kN)	B (mm)	D (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																			
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	49	149	23	86	27	203	○																																																																																																																																																																																																																		
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	49	149	23	86	25	203	○																																																																																																																																																																																																																		
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	70	149	38	86	57	203	○																																																																																																																																																																																																																		
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	118	149	57	86	70	203	○																																																																																																																																																																																																																		
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	110	149	61	86	90	203	○																																																																																																																																																																																																																		
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	110	149	61	86	92	203	○																																																																																																																																																																																																																		
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	115	149	58	86	77	203	○																																																																																																																																																																																																																		
型式	P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																						
		D (mm)	t (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																							
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	15	46*	○																																																																																																																																																																																																																						
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	18	46*	○																																																																																																																																																																																																																						
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	32	46*	○																																																																																																																																																																																																																						
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	40	46*	○																																																																																																																																																																																																																						
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	37	54*	○																																																																																																																																																																																																																						
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	38	54*	○																																																																																																																																																																																																																						
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	41	54*	○																																																																																																																																																																																																																						
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																																						
		d (mm)	A _s (mm ²)	F _s (MPa)	f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																							
06	9	[REDACTED]	[REDACTED]	40	259	○																																																																																																																																																																																																																						
1	15	[REDACTED]	[REDACTED]	43	259	○																																																																																																																																																																																																																						
3	45	[REDACTED]	[REDACTED]	100	259	○																																																																																																																																																																																																																						
6	90	[REDACTED]	[REDACTED]	92	259	○																																																																																																																																																																																																																						
10	150	[REDACTED]	[REDACTED]	107	259	○																																																																																																																																																																																																																						
16	240	[REDACTED]	[REDACTED]	96	190	○																																																																																																																																																																																																																						
25	375	[REDACTED]	[REDACTED]	96	190	○																																																																																																																																																																																																																						

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	<p>第3.1-2表(4/4) ロッドレストレイント 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑤ハイブ(型式06~6 材質 [redacted] 型10~25 材質 [redacted])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>E* (MPa)</th> <th>F* (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>15</td><td>29</td><td>18</td><td>37</td><td>15</td><td>29</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>18</td><td>37</td><td>18</td><td>37</td><td>18</td><td>37</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>32</td><td>52</td><td>32</td><td>52</td><td>32</td><td>52</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>40</td><td>60</td><td>40</td><td>60</td><td>40</td><td>60</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>37</td><td>67</td><td>37</td><td>67</td><td>37</td><td>67</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>38</td><td>76</td><td>38</td><td>76</td><td>38</td><td>76</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>41</td><td>83</td><td>41</td><td>83</td><td>41</td><td>83</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *：E：縦弾性係数 F：支持構造物の許容応力を決定するための基準値</p> <p>強度部材：⑥クランプ(材質 [redacted])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>14</td><td>134</td><td>12</td><td>77</td><td>42</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>12</td><td>134</td><td>12</td><td>77</td><td>38</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>17</td><td>134</td><td>18</td><td>74</td><td>74</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>24</td><td>134</td><td>24</td><td>77</td><td>75</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>27</td><td>128</td><td>27</td><td>73</td><td>88</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>19</td><td>128</td><td>21</td><td>73</td><td>63</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>19</td><td>128</td><td>21</td><td>73</td><td>63</td><td>174</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	D (mm)	t (mm)	L (mm)	E* (MPa)	F* (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	06	6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	15	29	18	37	15	29	○	1	10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	37	18	37	18	37	○	3	30	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	52	32	52	32	52	○	6	60	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	40	60	40	60	40	60	○	10	100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	37	67	37	67	37	67	○	16	160	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	38	76	38	76	38	76	○	25	250	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	41	83	41	83	41	83	○	型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	06	6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	134	12	77	42	182	○	1	10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	134	12	77	38	182	○	3	30	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	17	134	18	74	74	182	○	6	60	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	134	24	77	75	182	○	10	100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	27	128	27	73	88	174	○	16	160	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	19	128	21	73	63	174	○	25	250	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	19	128	21	73	63	174	○	<p>強度部材：⑥スヘリカルアイボルト(材料 [redacted])</p> <p>表5-2(4/4) ロッドレストレイント 強度評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>P (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>R (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>9</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>74</td><td>252</td><td>35</td><td>145</td><td>40</td><td>345</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>15</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>73</td><td>252</td><td>35</td><td>145</td><td>38</td><td>345</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>45</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>105</td><td>252</td><td>57</td><td>145</td><td>85</td><td>345</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>90</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>176</td><td>252</td><td>85</td><td>145</td><td>105</td><td>345</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>165</td><td>252</td><td>91</td><td>145</td><td>135</td><td>345</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>240</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>165</td><td>252</td><td>91</td><td>145</td><td>138</td><td>345</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>375</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>173</td><td>252</td><td>87</td><td>145</td><td>115</td><td>345</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>ボルト部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>9</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>29</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>15</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>48</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>45</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>64</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>90</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>89</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>109</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>240</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>98</td><td>189</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>375</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>117</td><td>189</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	P (mm)	D (mm)	t (mm)	R (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	06	9	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	74	252	35	145	40	345	○	1	15	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	73	252	35	145	38	345	○	3	45	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	105	252	57	145	85	345	○	6	90	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	176	252	85	145	105	345	○	10	150	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	165	252	91	145	135	345	○	16	240	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	165	252	91	145	138	345	○	25	375	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	173	252	87	145	115	345	○	本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価	M (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	06	9	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	189	○	1	15	[redacted]	[redacted]	[redacted]	48	189	○	3	45	[redacted]	[redacted]	[redacted]	64	189	○	6	90	[redacted]	[redacted]	[redacted]	89	189	○	10	150	[redacted]	[redacted]	[redacted]	109	189	○	16	240	[redacted]	[redacted]	[redacted]	98	189	○	25	375	[redacted]	[redacted]	[redacted]	117	189	○	<p>2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 (kN)			強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		D (mm)	t (mm)	L (mm)	E* (MPa)	F* (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
06	6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	15	29	18	37	15	29	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	37	18	37	18	37	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3	30	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	52	32	52	32	52	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
6	60	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	40	60	40	60	40	60	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
10	100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	37	67	37	67	37	67	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
16	160	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	38	76	38	76	38	76	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
25	250	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	41	83	41	83	41	83	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
06	6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	134	12	77	42	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	134	12	77	38	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3	30	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	17	134	18	74	74	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
6	60	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	134	24	77	75	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
10	100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	27	128	27	73	88	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
16	160	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	19	128	21	73	63	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
25	250	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	19	128	21	73	63	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		P (mm)	D (mm)	t (mm)	R (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
06	9	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	74	252	35	145	40	345	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	15	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	73	252	35	145	38	345	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	45	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	105	252	57	145	85	345	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	90	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	176	252	85	145	105	345	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10	150	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	165	252	91	145	135	345	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	240	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	165	252	91	145	138	345	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
25	375	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	173	252	87	145	115	345	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		M (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
06	9	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	189	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	15	[redacted]	[redacted]	[redacted]	48	189	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3	45	[redacted]	[redacted]	[redacted]	64	189	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6	90	[redacted]	[redacted]	[redacted]	89	189	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
10	150	[redacted]	[redacted]	[redacted]	109	189	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
16	240	[redacted]	[redacted]	[redacted]	98	189	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
25	375	[redacted]	[redacted]	[redacted]	117	189	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																													
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1																																																																																																																																																																																																																														
	<p>第3.1-3表(1/11) オイルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：①シリンダチューブ(材質：[REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1172 367 1558 1165"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>r₁ (mm)</th> <th>r₂ (mm)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>19</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>28</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>43</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>64</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>67</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>76</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>89</td><td>103</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>強度部材：②ビストロンロット(材料：[REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1855 304 2122 1081"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>K (MPa)</th> <th>r₁ (mm)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>26</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>38</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>47</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>75</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>85</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>99</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>98</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>98</td><td>126</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>強度部材：②ビストロンロット(材料：[REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="2211 472 2478 1081"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>55</td><td>301</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>75</td><td>301</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>92</td><td>301</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>128</td><td>301</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>112</td><td>220</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>127</td><td>220</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>149</td><td>220</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>147</td><td>220</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価	D (mm)	r ₁ (mm)	r ₂ (mm)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	103	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	103	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	103	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	43	103	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	64	103	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	67	103	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	76	103	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	89	103	○	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価	D (mm)	K (MPa)	r ₁ (mm)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	126	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	38	126	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	47	126	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	75	126	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	85	126	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	99	126	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	98	126	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	98	126	○	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	d (mm)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	55	301	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	75	301	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	92	301	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	128	301	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	112	220	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	127	220	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	149	220	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	147	220	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様			引張応力			評価																																																																																																																																																																																																																					
		D (mm)	r ₁ (mm)	r ₂ (mm)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																									
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	103	○																																																																																																																																																																																																																								
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	103	○																																																																																																																																																																																																																								
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	103	○																																																																																																																																																																																																																								
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	43	103	○																																																																																																																																																																																																																								
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	64	103	○																																																																																																																																																																																																																								
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	67	103	○																																																																																																																																																																																																																								
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	76	103	○																																																																																																																																																																																																																								
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	89	103	○																																																																																																																																																																																																																								
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																								
		D (mm)	K (MPa)	r ₁ (mm)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																									
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	126	○																																																																																																																																																																																																																								
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	38	126	○																																																																																																																																																																																																																								
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	47	126	○																																																																																																																																																																																																																								
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	75	126	○																																																																																																																																																																																																																								
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	85	126	○																																																																																																																																																																																																																								
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	99	126	○																																																																																																																																																																																																																								
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	98	126	○																																																																																																																																																																																																																								
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	98	126	○																																																																																																																																																																																																																								
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																									
		d (mm)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																										
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	55	301	○																																																																																																																																																																																																																									
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	75	301	○																																																																																																																																																																																																																									
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	92	301	○																																																																																																																																																																																																																									
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	128	301	○																																																																																																																																																																																																																									
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	112	220	○																																																																																																																																																																																																																									
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	127	220	○																																																																																																																																																																																																																									
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	149	220	○																																																																																																																																																																																																																									
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	147	220	○																																																																																																																																																																																																																									

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																														
	第3.1-3表(2/11) オイルスナバ 強度評価結果 強度部材：②ピストンロッド(材質 XXXXXXXXXX)	表5-3(2/8) オイルスナッパ 強度評価結果 強度部材：③シリンダカバー(材料 XXXXXXXXXX)		・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。																																																																																																																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 d (mm)</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>39</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>42</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>70</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>133</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>114</td><td>194</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>129</td><td>194</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>113</td><td>194</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>128</td><td>194</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)		強度部材仕様 d (mm)	引張応力		評価	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	XXXXXXXXXX	39	278	○	06	6	XXXXXXXXXX	42	278	○	1	10	XXXXXXXXXX	70	278	○	3	30	XXXXXXXXXX	133	278	○	6	60	XXXXXXXXXX	114	194	○	10	100	XXXXXXXXXX	129	194	○	16	160	XXXXXXXXXX	113	194	○	25	250	XXXXXXXXXX	128	194	○	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 D (mm)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 t (mm)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 A_s (mm²)</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>2</td><td>79</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>3</td><td>79</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>4</td><td>79</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>6</td><td>79</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>7</td><td>79</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>9</td><td>79</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>10</td><td>79</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>12</td><td>79</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 D (mm)	強度部材仕様 t (mm)	強度部材仕様 A _s (mm ²)	せん断応力		評価	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	03	3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2	79	○	06	6	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	3	79	○	1	10	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	4	79	○	3	30	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	6	79	○	6	60	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	7	79	○	10	100	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	9	79	○	16	160	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	10	79	○	25	250	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	12	79	○	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 M (mm)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 n (本)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 A_s (mm²)</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>27</td><td>226</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>54</td><td>226</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>50</td><td>226</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>96</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>133</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>125</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>133</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>XXXXXXXXXX</td><td>133</td><td>303</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 M (mm)	強度部材仕様 n (本)	強度部材仕様 A _s (mm ²)	引張応力		評価	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	27	226	○	06	6	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	54	226	○	1	10	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	50	226	○	3	30	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	96	303	○	6	60	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	133	303	○	10	100	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	125	303	○	16	160	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	133	303	○	25	250	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	133	303
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様 d (mm)		引張応力			評価																																																																																																																																																																																																							
		発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																													
03	3	XXXXXXXXXX	39	278	○																																																																																																																																																																																																											
06	6	XXXXXXXXXX	42	278	○																																																																																																																																																																																																											
1	10	XXXXXXXXXX	70	278	○																																																																																																																																																																																																											
3	30	XXXXXXXXXX	133	278	○																																																																																																																																																																																																											
6	60	XXXXXXXXXX	114	194	○																																																																																																																																																																																																											
10	100	XXXXXXXXXX	129	194	○																																																																																																																																																																																																											
16	160	XXXXXXXXXX	113	194	○																																																																																																																																																																																																											
25	250	XXXXXXXXXX	128	194	○																																																																																																																																																																																																											
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 D (mm)	強度部材仕様 t (mm)	強度部材仕様 A _s (mm ²)	せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																									
					発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																										
03	3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2	79	○																																																																																																																																																																																																									
06	6	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	3	79	○																																																																																																																																																																																																									
1	10	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	4	79	○																																																																																																																																																																																																									
3	30	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	6	79	○																																																																																																																																																																																																									
6	60	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	7	79	○																																																																																																																																																																																																									
10	100	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	9	79	○																																																																																																																																																																																																									
16	160	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	10	79	○																																																																																																																																																																																																									
25	250	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	12	79	○																																																																																																																																																																																																									
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 M (mm)	強度部材仕様 n (本)	強度部材仕様 A _s (mm ²)	引張応力		評価																																																																																																																																																																																																									
					発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																										
03	3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	27	226	○																																																																																																																																																																																																									
06	6	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	54	226	○																																																																																																																																																																																																									
1	10	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	50	226	○																																																																																																																																																																																																									
3	30	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	96	303	○																																																																																																																																																																																																									
6	60	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	133	303	○																																																																																																																																																																																																									
10	100	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	125	303	○																																																																																																																																																																																																									
16	160	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	133	303	○																																																																																																																																																																																																									
25	250	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	133	303	○																																																																																																																																																																																																									

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																													
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																															
	第3.1-3表(3/11) オイルスナバ 強度評価結果 強度部材：③シリンダカバー(材質 XXXXXXXXXX)	表5-3(3/8) オイルスナツッパ 強度評価結果 強度部材：③イーヤ(材料 XXXXXXXXXX)		・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。																																																																																																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td rowspan="9">XXXXXXXXXX</td><td rowspan="9">XXXXXXXXXX</td><td>2</td><td>86</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>2</td><td>86</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>3</td><td>86</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>6</td><td>86</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>9</td><td>86</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>10</td><td>86</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>14</td><td>86</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>18</td><td>86</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型 式	定格荷重 P (kN)		強度部材仕様		せん断応力		評 価	D (mm)	t (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	03	3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2	86	○	06	6	2	86	○	1	10	3	86	○	3	30	6	86	○	6	60	9	86	○	10	100	10	86	○	16	160	14	86	○	25	250	18	86	○	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th rowspan="2">せん断応力 発生応力 F_s (MPa)</th> <th rowspan="2">許容応力 f_s (MPa)</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>A₁ (mm)</th> <th>A₂ (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>A₃ (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td rowspan="9">XXXXXXXXXX</td><td rowspan="9">XXXXXXXXXX</td><td rowspan="9">XXXXXXXXXX</td><td rowspan="9">XXXXXXXXXX</td><td>29</td><td>156</td><td>14</td><td>90</td><td>14</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>58</td><td>156</td><td>27</td><td>90</td><td>27</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>48</td><td>156</td><td>33</td><td>90</td><td>33</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>70</td><td>156</td><td>38</td><td>90</td><td>38</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>118</td><td>150</td><td>57</td><td>86</td><td>57</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>110</td><td>150</td><td>61</td><td>86</td><td>61</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>110</td><td>150</td><td>61</td><td>86</td><td>92</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>115</td><td>150</td><td>58</td><td>86</td><td>77</td><td>204</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力 発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	評 価	A ₁ (mm)	A ₂ (mm)	t (mm)	A ₃ (mm ²)	03	3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	29	156	14	90	14	212	○	06	6	58	156	27	90	27	212	○	1	10	48	156	33	90	33	212	○	3	30	70	156	38	90	38	212	○	6	60	118	150	57	86	57	204	○	10	100	110	150	61	86	61	204	○	16	160	110	150	61	86	92	204	○	25	250	115	150	58	86	77	204
型 式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様		せん断応力		評 価																																																																																																																																									
		D (mm)	t (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																												
03	3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2	86	○																																																																																																																																											
06	6			2	86	○																																																																																																																																											
1	10			3	86	○																																																																																																																																											
3	30			6	86	○																																																																																																																																											
6	60			9	86	○																																																																																																																																											
10	100			10	86	○																																																																																																																																											
16	160			14	86	○																																																																																																																																											
25	250			18	86	○																																																																																																																																											
本体 型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様				せん断応力 発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	評 価																																																																																																																																							
		A ₁ (mm)	A ₂ (mm)	t (mm)	A ₃ (mm ²)																																																																																																																																												
03	3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	29	156	14	90	14	212	○																																																																																																																																					
06	6					58	156	27	90	27	212	○																																																																																																																																					
1	10					48	156	33	90	33	212	○																																																																																																																																					
3	30					70	156	38	90	38	212	○																																																																																																																																					
6	60					118	150	57	86	57	204	○																																																																																																																																					
10	100					110	150	61	86	61	204	○																																																																																																																																					
16	160					110	150	61	86	92	204	○																																																																																																																																					
25	250					115	150	58	86	77	204	○																																																																																																																																					

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																		
	<p>第3.1-3表(4/11) オイルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：④タイロッド(材質 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>n (本)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>80</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>74</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>139</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>188</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>168</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>173</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>186</td><td>278</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型 式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評 価	d (mm)	n (本)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	40	278	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	80	278	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	74	278	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	139	278	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	188	278	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	168	278	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	173	278	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	186	278	○	<p>表5-3(4/8) オイルスナッパ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑥六角ボルト(材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>n (本)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>54</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>50</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>96</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>133</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>125</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>133</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>133</td><td>303</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評 価	M (mm)	n (本)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	303	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	54	303	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	50	303	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	96	303	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	133	303	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	125	303	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	133	303	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	133	303	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型 式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様		引張応力			評 価																																																																																																																																											
		d (mm)	n (本)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																															
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	40	278	○																																																																																																																																														
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	80	278	○																																																																																																																																														
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	74	278	○																																																																																																																																														
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	139	278	○																																																																																																																																														
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	188	278	○																																																																																																																																														
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	168	278	○																																																																																																																																														
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	173	278	○																																																																																																																																														
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	186	278	○																																																																																																																																														
本体 型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評 価																																																																																																																																													
		M (mm)	n (本)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																														
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	303	○																																																																																																																																													
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	54	303	○																																																																																																																																													
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	50	303	○																																																																																																																																													
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	96	303	○																																																																																																																																													
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	133	303	○																																																																																																																																													
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	125	303	○																																																																																																																																													
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	133	303	○																																																																																																																																													
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	133	303	○																																																																																																																																													

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																														
	第3.1-3表(5/11) オイルスナバ 強度評価結果 強度部材：⑤六角ボルト(材質：[REDACTED])	表5-3(5/8) オイルスナッパ 強度評価結果 強度部材：①ロッドエンド(本体型式03~10 材料：[REDACTED]) 本体型式16及び25 材料：[REDACTED]		・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。																																																																																																																																																																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>n (本)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>54</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>50</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>96</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>133</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>125</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>128</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>139</td><td>296</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型 式	定格荷重 P (kN)		強度部材仕様		引張応力		評 価	M (mm)	n (本)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	27	296	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	54	296	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	50	296	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	96	296	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	133	296	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	125	296	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	128	296	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	139	296	○	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>A₁ (cm²)</th> <th>A₂ (cm²)</th> <th>A₃ (cm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_c (MPa)</th> <th>許容 応力 f_c (MPa)</th> <th>発生 応力 F_c (MPa)</th> <th>許容 応力 f_c (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>42</td><td>150</td><td>17</td><td>86</td><td>13</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>56</td><td>190</td><td>26</td><td>86</td><td>26</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>62</td><td>137</td><td>25</td><td>79</td><td>25</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>80</td><td>137</td><td>42</td><td>79</td><td>56</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>99</td><td>137</td><td>51</td><td>79</td><td>70</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>96</td><td>137</td><td>55</td><td>79</td><td>89</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>115</td><td>168</td><td>62</td><td>97</td><td>93</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>135</td><td>168</td><td>64</td><td>97</td><td>77</td><td>230</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評 価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	t (mm)	A ₁ (cm ²)	A ₂ (cm ²)	A ₃ (cm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _c (MPa)	許容 応力 f _c (MPa)	発生 応力 F _c (MPa)	許容 応力 f _c (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	42	150	17	86	13	204	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	56	190	26	86	26	204	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	62	137	25	79	25	187	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	80	137	42	79	56	187	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	99	137	51	79	70	187	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	96	137	55	79	89	187	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	115	168	62	97	93	230	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	135	168	64	97	77	230
型 式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様		引張応力		評 価																																																																																																																																																																																																																																																								
		M (mm)	n (本)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																											
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	27	296	○																																																																																																																																																																																																																																																										
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	54	296	○																																																																																																																																																																																																																																																										
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	50	296	○																																																																																																																																																																																																																																																										
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	96	296	○																																																																																																																																																																																																																																																										
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	133	296	○																																																																																																																																																																																																																																																										
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	125	296	○																																																																																																																																																																																																																																																										
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	128	296	○																																																																																																																																																																																																																																																										
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	139	296	○																																																																																																																																																																																																																																																										
本体 型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評 価																																																																																																																																																																																																																																														
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	t (mm)	A ₁ (cm ²)	A ₂ (cm ²)	A ₃ (cm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _c (MPa)	許容 応力 f _c (MPa)	発生 応力 F _c (MPa)	許容 応力 f _c (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	42	150	17	86	13	204	○																																																																																																																																																																																																																																														
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	56	190	26	86	26	204	○																																																																																																																																																																																																																																														
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	62	137	25	79	25	187	○																																																																																																																																																																																																																																														
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	80	137	42	79	56	187	○																																																																																																																																																																																																																																														
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	99	137	51	79	70	187	○																																																																																																																																																																																																																																														
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	96	137	55	79	89	187	○																																																																																																																																																																																																																																														
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	115	168	62	97	93	230	○																																																																																																																																																																																																																																														
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	135	168	64	97	77	230	○																																																																																																																																																																																																																																														

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																			
	第3.1-3表(6/11) オイルスナバ 強度評価結果 強度部材：⑥ターンバックル(材質：■■■■■)	表5-3(6/8) オイルスナツバ 強度評価結果 強度部材：⑥アダプタ(材質：■■■■■)		・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。																																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>G (mm)</th> <th>H (mm)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>11</td><td>149</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>22</td><td>149</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>37</td><td>149</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>56</td><td>149</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>79</td><td>149</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>91</td><td>149</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)		強度部材仕様		引張応力		評価	G (mm)	H (mm)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	■■■■■	■■■■■	11	149	○	06	6	■■■■■	■■■■■	22	149	○	1	10	■■■■■	■■■■■	37	149	○	3	30	■■■■■	■■■■■	56	149	○	6	60	■■■■■	■■■■■	79	149	○	10	100	■■■■■	■■■■■	91	149	○	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>11</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>15</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>14</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>26</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>42</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>34</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>49</td><td>126</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>50</td><td>126</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	■■■■■	■■■■■	■■■■■	11	126	○	06	6	■■■■■	■■■■■	■■■■■	15	126	○	1	10	■■■■■	■■■■■	■■■■■	14	126	○	3	30	■■■■■	■■■■■	■■■■■	26	126	○	6	60	■■■■■	■■■■■	■■■■■	42	126	○	10	100	■■■■■	■■■■■	■■■■■	34	126	○	16	160	■■■■■	■■■■■	■■■■■	49	126	○	25	250	■■■■■	■■■■■	■■■■■	50	126
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様		引張応力		評価																																																																																																																													
		G (mm)	H (mm)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																
03	3	■■■■■	■■■■■	11	149	○																																																																																																																															
06	6	■■■■■	■■■■■	22	149	○																																																																																																																															
1	10	■■■■■	■■■■■	37	149	○																																																																																																																															
3	30	■■■■■	■■■■■	56	149	○																																																																																																																															
6	60	■■■■■	■■■■■	79	149	○																																																																																																																															
10	100	■■■■■	■■■■■	91	149	○																																																																																																																															
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価																																																																																																																														
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																															
03	3	■■■■■	■■■■■	■■■■■	11	126	○																																																																																																																														
06	6	■■■■■	■■■■■	■■■■■	15	126	○																																																																																																																														
1	10	■■■■■	■■■■■	■■■■■	14	126	○																																																																																																																														
3	30	■■■■■	■■■■■	■■■■■	26	126	○																																																																																																																														
6	60	■■■■■	■■■■■	■■■■■	42	126	○																																																																																																																														
10	100	■■■■■	■■■■■	■■■■■	34	126	○																																																																																																																														
16	160	■■■■■	■■■■■	■■■■■	49	126	○																																																																																																																														
25	250	■■■■■	■■■■■	■■■■■	50	126	○																																																																																																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>h₁ (mm)</th> <th>h₂ (mm)</th> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>14</td><td>32*</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>22</td><td>32*</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>28</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>47</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>51</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>59</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>65</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>■■■■■</td><td>68</td><td>72</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> 注記※：非破壊検査を実施しないため、既評・確認規格SSB-3121.1(1)bを適用する。		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			せん断応力		評価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	03	3	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	14	32*	○	06	6	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	22	32*	○	1	10	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	28	72	○	3	30	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	47	72	○	6	60	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	51	72	○	10	100	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	59	72	○	16	160	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	65	72	○	25	250	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	68	72	○																																												
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																																																																													
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)																																																																																																																														
03	3	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	14	32*	○																																																																																																																													
06	6	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	22	32*	○																																																																																																																													
1	10	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	28	72	○																																																																																																																													
3	30	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	47	72	○																																																																																																																													
6	60	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	51	72	○																																																																																																																													
10	100	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	59	72	○																																																																																																																													
16	160	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	65	72	○																																																																																																																													
25	250	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	68	72	○																																																																																																																													

再処理施設 添付書類IV-1-1	再処理施設 添付書類IV-1-1-11-1	発電炉 添付書類V-2-1-12-1	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	<p>第3.1-3表(7/11) オイルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑦スヘカリカルアイボルト(材質：[REDACTED]) 穴部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>R (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>25</td><td>149</td><td>12</td><td>86</td><td>14</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>49</td><td>149</td><td>23</td><td>86</td><td>27</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>49</td><td>149</td><td>23</td><td>86</td><td>25</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>70</td><td>149</td><td>38</td><td>86</td><td>57</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>118</td><td>149</td><td>57</td><td>86</td><td>70</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>110</td><td>149</td><td>61</td><td>86</td><td>90</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>110</td><td>149</td><td>61</td><td>86</td><td>92</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>115</td><td>149</td><td>58</td><td>86</td><td>77</td><td>203</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	D (mm)	t (mm)	R (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	149	12	86	14	203	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	49	149	23	86	27	203	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	49	149	23	86	25	203	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	70	149	38	86	57	203	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	118	149	57	86	70	203	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	110	149	61	86	90	203	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	110	149	61	86	92	203	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	115	149	58	86	77	203	○	<p>表5-3(7/8) オイルスナッパ 強度評価結果 本体型式10~25 材料 [REDACTED]</p> <p>強度部材：⑩コネクティングパイプ(本体型式：03~6 材料 [REDACTED]) 強度部材仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>E (MPa)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>F (MPa)</th> <th>発生 応力 F_c (MPa)</th> <th>許容 応力 f_c (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>41</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>15</td><td>36</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>18</td><td>33</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>32</td><td>61</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>62</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>37</td><td>61</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>38</td><td>69</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>41</td><td>85</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>強度部材：⑪クランプ(材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>7</td><td>156</td><td>7</td><td>90</td><td>21</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>14</td><td>156</td><td>13</td><td>90</td><td>42</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>12</td><td>156</td><td>12</td><td>90</td><td>38</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>156</td><td>18</td><td>90</td><td>74</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>24</td><td>156</td><td>24</td><td>90</td><td>75</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>150</td><td>27</td><td>86</td><td>88</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>19</td><td>150</td><td>21</td><td>86</td><td>63</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>19</td><td>150</td><td>21</td><td>86</td><td>63</td><td>204</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	D (mm)	t (mm)	L (mm)	E (MPa)	A _s (mm ²)	F (MPa)	発生 応力 F _c (MPa)	許容 応力 f _c (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	41	○					06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	36	○					1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	33	○					3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	61	○					6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	40	62	○					10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	37	61	○					16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	38	69	○					25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	41	85	○					本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	156	7	90	21	212	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	156	13	90	42	212	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	156	12	90	38	212	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	156	18	90	74	212	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	24	156	24	90	75	212	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	150	27	86	88	204	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	150	21	86	63	204	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	150	21	86	63	204	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		B (mm)	D (mm)	t (mm)	R (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	149	12	86	14	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	49	149	23	86	27	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	49	149	23	86	25	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	70	149	38	86	57	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	118	149	57	86	70	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	110	149	61	86	90	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	110	149	61	86	92	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	115	149	58	86	77	203	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		D (mm)	t (mm)	L (mm)	E (MPa)	A _s (mm ²)	F (MPa)	発生 応力 F _c (MPa)	許容 応力 f _c (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	41	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	36	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	33	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	61	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	40	62	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	37	61	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	38	69	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	41	85	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	156	7	90	21	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	156	13	90	42	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	156	12	90	38	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	156	18	90	74	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	24	156	24	90	75	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	150	27	86	88	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	150	21	86	63	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	150	21	86	63	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	<p>第3.1-3表(8/11) オイルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑧アダプタ(材質 [redacted])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>9</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>10</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>12</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>22</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>26</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>26</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>27</td><td>46*</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>37</td><td>46*</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *：非破壊検査を実施しないため、JSME S NCI SSB-3121.1(1)bを適用する。</p> <p>強度部材：⑨コネクティングパイプ(型式03~6 材質 [redacted])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">圧縮応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>E* (MPa)</th> <th>発生応力 F_c (MPa)</th> <th>許容応力 f_c (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>11</td><td>39</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>15</td><td>35</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>18</td><td>31</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>32</td><td>56</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>40</td><td>57</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>37</td><td>58</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>38</td><td>65</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>41</td><td>79</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *：E：縦弾性係数 F：支持構造物の許容応力を決定するための基準値</p>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	D (mm)	t (mm)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	03	3	[redacted]	[redacted]	9	46*	○	06	6	[redacted]	[redacted]	10	46*	○	1	10	[redacted]	[redacted]	12	46*	○	3	30	[redacted]	[redacted]	22	46*	○	6	60	[redacted]	[redacted]	26	46*	○	10	100	[redacted]	[redacted]	26	46*	○	16	160	[redacted]	[redacted]	27	46*	○	25	250	[redacted]	[redacted]	37	46*	○	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				圧縮応力		評価	D (mm)	t (mm)	L (mm)	E* (MPa)	発生応力 F _c (MPa)	許容応力 f _c (MPa)	03	3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	11	39	○	06	6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	15	35	○	1	10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	31	○	3	30	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	56	○	6	60	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	40	57	○	10	100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	37	58	○	16	160	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	38	65	○	25	250	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	41	79	○	<p>表5-3(8/8) オイルスナツパ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑩ブラケット(本体型式：03~6 材質 [redacted])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> <th>発生応力 F_p (MPa)</th> <th>許容応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>9</td><td>168</td><td>7</td><td>97</td><td>18</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>18</td><td>168</td><td>14</td><td>97</td><td>36</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>12</td><td>168</td><td>10</td><td>97</td><td>28</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>25</td><td>168</td><td>20</td><td>97</td><td>64</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>30</td><td>168</td><td>22</td><td>97</td><td>60</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>28</td><td>137</td><td>20</td><td>79</td><td>55</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>32</td><td>137</td><td>22</td><td>79</td><td>56</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>29</td><td>137</td><td>21</td><td>79</td><td>55</td><td>187</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>強度部材：⑪ピン(材質 [redacted])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>14</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>27</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>29</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>67</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>62</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>71</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>64</td><td>127</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>64</td><td>127</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	発生応力 F _p (MPa)	許容応力 f _p (MPa)	03	3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	9	168	7	97	18	230	○	06	6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	168	14	97	36	230	○	1	10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	168	10	97	28	230	○	3	30	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	25	168	20	97	64	230	○	6	60	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	30	168	22	97	60	230	○	10	100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	28	137	20	79	55	187	○	16	160	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	137	22	79	56	187	○	25	250	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	137	21	79	55	187	○	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		せん断応力		評価	d (mm)	A _s (mm ²)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	03	3	[redacted]	[redacted]	14	173	○	06	6	[redacted]	[redacted]	27	173	○	1	10	[redacted]	[redacted]	29	173	○	3	30	[redacted]	[redacted]	67	173	○	6	60	[redacted]	[redacted]	62	173	○	10	100	[redacted]	[redacted]	71	173	○	16	160	[redacted]	[redacted]	64	127	○	25	250	[redacted]	[redacted]	64	127	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様		引張応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		D (mm)	t (mm)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
03	3	[redacted]	[redacted]	9	46*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
06	6	[redacted]	[redacted]	10	46*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	10	[redacted]	[redacted]	12	46*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3	30	[redacted]	[redacted]	22	46*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6	60	[redacted]	[redacted]	26	46*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10	100	[redacted]	[redacted]	26	46*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	160	[redacted]	[redacted]	27	46*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25	250	[redacted]	[redacted]	37	46*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				圧縮応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		D (mm)	t (mm)	L (mm)	E* (MPa)	発生応力 F _c (MPa)	許容応力 f _c (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
03	3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	11	39	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
06	6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	15	35	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	31	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	30	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	56	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	60	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	40	57	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	37	58	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
16	160	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	38	65	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
25	250	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	41	79	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	発生応力 F _p (MPa)	許容応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
03	3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	9	168	7	97	18	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
06	6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	168	14	97	36	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	168	10	97	28	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3	30	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	25	168	20	97	64	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6	60	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	30	168	22	97	60	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	28	137	20	79	55	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
16	160	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	137	22	79	56	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
25	250	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	137	21	79	55	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		d (mm)	A _s (mm ²)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
03	3	[redacted]	[redacted]	14	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
06	6	[redacted]	[redacted]	27	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	10	[redacted]	[redacted]	29	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3	30	[redacted]	[redacted]	67	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6	60	[redacted]	[redacted]	62	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10	100	[redacted]	[redacted]	71	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	160	[redacted]	[redacted]	64	127	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25	250	[redacted]	[redacted]	64	127	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設	発電炉	備考																																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																								
	<p>第3.1-3表(9/11) オイルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑩ピン(材質：■■■■)</p> <table border="1" data-bbox="946 403 1748 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 d (mm)</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03</td><td>3</td><td>■■■■</td><td>14</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>■■■■</td><td>27</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>■■■■</td><td>29</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>■■■■</td><td>67</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>■■■■</td><td>62</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>■■■■</td><td>71</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>■■■■</td><td>64</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>■■■■</td><td>64</td><td>112</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型 式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 d (mm)	せん断応力		評 価	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	03	3	■■■■	14	160	○	06	6	■■■■	27	160	○	1	10	■■■■	29	160	○	3	30	■■■■	67	160	○	6	60	■■■■	62	160	○	10	100	■■■■	71	160	○	16	160	■■■■	64	112	○	25	250	■■■■	64	112	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型 式	定格荷重 P (kN)				強度部材仕様 d (mm)	せん断応力		評 価																																																		
		発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)																																																							
03	3	■■■■	14	160	○																																																					
06	6	■■■■	27	160	○																																																					
1	10	■■■■	29	160	○																																																					
3	30	■■■■	67	160	○																																																					
6	60	■■■■	62	160	○																																																					
10	100	■■■■	71	160	○																																																					
16	160	■■■■	64	112	○																																																					
25	250	■■■■	64	112	○																																																					

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																								
	<p>第3.1-3表(10/11) オイルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：①クランプ(材質：██████████)</p> <table border="1" data-bbox="1172 367 1558 1732"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03</td> <td>3</td> <td colspan="4">██████████</td> <td>7</td> <td>134</td> <td>77</td> <td>7</td> <td>77</td> <td>21</td> <td>182</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>6</td> <td colspan="4">██████████</td> <td>14</td> <td>134</td> <td>77</td> <td>13</td> <td>77</td> <td>42</td> <td>182</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td colspan="4">██████████</td> <td>12</td> <td>134</td> <td>77</td> <td>12</td> <td>77</td> <td>38</td> <td>182</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30</td> <td colspan="4">██████████</td> <td>17</td> <td>134</td> <td>77</td> <td>18</td> <td>77</td> <td>74</td> <td>182</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>60</td> <td colspan="4">██████████</td> <td>24</td> <td>134</td> <td>77</td> <td>24</td> <td>77</td> <td>75</td> <td>182</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>100</td> <td colspan="4">██████████</td> <td>27</td> <td>128</td> <td>73</td> <td>27</td> <td>73</td> <td>88</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>160</td> <td colspan="4">██████████</td> <td>19</td> <td>128</td> <td>73</td> <td>21</td> <td>73</td> <td>63</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>250</td> <td colspan="4">██████████</td> <td>19</td> <td>128</td> <td>73</td> <td>21</td> <td>73</td> <td>63</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	03	3	██████████				7	134	77	7	77	21	182	○	06	6	██████████				14	134	77	13	77	42	182	○	1	10	██████████				12	134	77	12	77	38	182	○	3	30	██████████				17	134	77	18	77	74	182	○	6	60	██████████				24	134	77	24	77	75	182	○	10	100	██████████				27	128	73	27	73	88	174	○	16	160	██████████				19	128	73	21	73	63	174	○	25	250	██████████				19	128	73	21	73	63	174	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																											
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																														
03	3	██████████				7	134	77	7	77	21	182	○																																																																																																																													
06	6	██████████				14	134	77	13	77	42	182	○																																																																																																																													
1	10	██████████				12	134	77	12	77	38	182	○																																																																																																																													
3	30	██████████				17	134	77	18	77	74	182	○																																																																																																																													
6	60	██████████				24	134	77	24	77	75	182	○																																																																																																																													
10	100	██████████				27	128	73	27	73	88	174	○																																																																																																																													
16	160	██████████				19	128	73	21	73	63	174	○																																																																																																																													
25	250	██████████				19	128	73	21	73	63	174	○																																																																																																																													

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																										
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																										
	<p>第3.1-3表(11/11) オイルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②ブラケット(型式03~6) 材質 [REDACTED] 型式10~25 材質 [REDACTED]</p> <table border="1" data-bbox="1181 367 1537 1638"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>P</th> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03</td> <td>3</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>9</td> <td>149</td> <td>7</td> <td>86</td> <td>18</td> <td>203</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>6</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>18</td> <td>149</td> <td>14</td> <td>86</td> <td>36</td> <td>203</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>12</td> <td>149</td> <td>10</td> <td>86</td> <td>28</td> <td>203</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>25</td> <td>149</td> <td>20</td> <td>86</td> <td>64</td> <td>203</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>60</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>30</td> <td>149</td> <td>22</td> <td>86</td> <td>60</td> <td>203</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>100</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>28</td> <td>117</td> <td>20</td> <td>67</td> <td>55</td> <td>160</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>160</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>32</td> <td>117</td> <td>22</td> <td>67</td> <td>56</td> <td>160</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>250</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>29</td> <td>117</td> <td>21</td> <td>67</td> <td>55</td> <td>160</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	P	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	149	7	86	18	203	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	149	14	86	36	203	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	149	10	86	28	203	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	149	20	86	64	203	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	149	22	86	60	203	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	117	20	67	55	160	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	117	22	67	56	160	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	117	21	67	55	160	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 (kN)			強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																												
		P	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)																																																																																																																															
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	149	7	86	18	203	○																																																																																																																															
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	149	14	86	36	203	○																																																																																																																															
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	149	10	86	28	203	○																																																																																																																															
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	149	20	86	64	203	○																																																																																																																															
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	149	22	86	60	203	○																																																																																																																															
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	117	20	67	55	160	○																																																																																																																															
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	117	22	67	56	160	○																																																																																																																															
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	117	21	67	55	160	○																																																																																																																															

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-4表(1/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：①イーヤ(材質：■■■■)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>4</td><td>194</td><td>3</td><td>112</td><td>5</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>12</td><td>194</td><td>7</td><td>112</td><td>13</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>23</td><td>194</td><td>14</td><td>112</td><td>26</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>20</td><td>194</td><td>14</td><td>112</td><td>25</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>52</td><td>194</td><td>31</td><td>112</td><td>56</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>80</td><td>194</td><td>37</td><td>112</td><td>70</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>99</td><td>194</td><td>47</td><td>112</td><td>87</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>114</td><td>194</td><td>48</td><td>112</td><td>89</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>103</td><td>194</td><td>54</td><td>112</td><td>93</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>104</td><td>194</td><td>43</td><td>112</td><td>77</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>117</td><td>194</td><td>55</td><td>112</td><td>95</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>139</td><td>194</td><td>55</td><td>112</td><td>110</td><td>264</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様			引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	t (mm)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	01	1	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	4	194	3	112	5	264	○	03	3	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	12	194	7	112	13	264	○	06	6	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	23	194	14	112	26	264	○	1	10	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	20	194	14	112	25	264	○	3	30	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	52	194	31	112	56	264	○	6	60	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	80	194	37	112	70	264	○	7.5	75	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	99	194	47	112	87	264	○	10	100	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	114	194	48	112	89	264	○	16	160	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	103	194	54	112	93	264	○	25	250	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	104	194	43	112	77	264	○	40	400	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	117	194	55	112	95	264	○	60	600	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	139	194	55	112	110	264	○	<p>表5-4(1/12) メカニカルスナッパ 強度評価結果</p> <p>強度部材：①ブラケット(材料■■■■)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="7">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>3</td><td>168</td><td>3</td><td>97</td><td>6</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>9</td><td>168</td><td>7</td><td>97</td><td>18</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>18</td><td>168</td><td>14</td><td>97</td><td>36</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>12</td><td>168</td><td>10</td><td>97</td><td>28</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>25</td><td>168</td><td>20</td><td>97</td><td>64</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>30</td><td>168</td><td>22</td><td>97</td><td>60</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>33</td><td>168</td><td>24</td><td>97</td><td>66</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>37</td><td>168</td><td>26</td><td>97</td><td>65</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>■■■■</td><td>35</td><td>168</td><td>25</td><td>97</td><td>66</td><td>230</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様							引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	01	1	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	3	168	3	97	6	230	○	03	3	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	9	168	7	97	18	230	○	06	6	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	18	168	14	97	36	230	○	1	10	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	12	168	10	97	28	230	○	3	30	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	25	168	20	97	64	230	○	6	60	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	30	168	22	97	60	230	○	10	100	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	33	168	24	97	66	230	○	16	160	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	37	168	26	97	65	230	○	25	250	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	35	168	25	97	66	230	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 (kN)			強度部材仕様			引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	t (mm)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
01	1	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	4	194	3	112	5	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
03	3	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	12	194	7	112	13	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
06	6	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	23	194	14	112	26	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	10	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	20	194	14	112	25	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3	30	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	52	194	31	112	56	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6	60	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	80	194	37	112	70	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7.5	75	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	99	194	47	112	87	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	100	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	114	194	48	112	89	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
16	160	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	103	194	54	112	93	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
25	250	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	104	194	43	112	77	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
40	400	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	117	194	55	112	95	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
60	600	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	139	194	55	112	110	264	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
本体型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様							引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	発生応力 (MPa)		許容応力 (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
01	1	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	3	168	3	97	6	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
03	3	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	9	168	7	97	18	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
06	6	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	18	168	14	97	36	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	10	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	12	168	10	97	28	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3	30	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	25	168	20	97	64	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6	60	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	30	168	22	97	60	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10	100	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	33	168	24	97	66	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16	160	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	37	168	26	97	65	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25	250	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	35	168	25	97	66	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																						
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																								
	<p>第3.1-4表(2/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②ロードコラム(型式01~7.5 材質：[REDACTED] 型式10~25 材質：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>6</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>18</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>35</td><td>278</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>16</td><td>194</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>48</td><td>194</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>69</td><td>194</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>86</td><td>194</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>82</td><td>394</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>89</td><td>394</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>83</td><td>394</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	6	278	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	18	278	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	35	278	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	16	194	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	48	194	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	69	194	○	7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	86	194	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	82	394	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	89	394	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	83	394	○	<p>表5-4(2/12) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②ジャンクションコラムアダプタ (六角ボルト 材質：[REDACTED] ベイブ 材質：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>n (本)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>9</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>36</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>34</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>64</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>89</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>83</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>85</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>93</td><td>303</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価	M (mm)	n (本)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	303	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	303	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	36	303	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	34	303	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	64	303	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	89	303	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	83	303	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	85	303	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	93	303	○	<p>2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様		引張応力			評価																																																																																																																																																																	
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																					
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	6	278	○																																																																																																																																																																				
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	18	278	○																																																																																																																																																																				
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	35	278	○																																																																																																																																																																				
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	16	194	○																																																																																																																																																																				
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	48	194	○																																																																																																																																																																				
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	69	194	○																																																																																																																																																																				
7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	86	194	○																																																																																																																																																																				
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	82	394	○																																																																																																																																																																				
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	89	394	○																																																																																																																																																																				
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	83	394	○																																																																																																																																																																				
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価																																																																																																																																																																			
		M (mm)	n (本)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																				
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	303	○																																																																																																																																																																			
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	303	○																																																																																																																																																																			
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	36	303	○																																																																																																																																																																			
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	34	303	○																																																																																																																																																																			
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	64	303	○																																																																																																																																																																			
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	89	303	○																																																																																																																																																																			
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	83	303	○																																																																																																																																																																			
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	85	303	○																																																																																																																																																																			
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	93	303	○																																																																																																																																																																			

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																								
	<p>第3.1-4表(3/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：③ケース、ベアリング押え及び六角ボルト(1/3) ケース(材質)</p> <table border="1" data-bbox="1151 363 1599 1604"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>D₃ (mm)</th> <th>D₄ (mm)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>278</td><td>3</td><td>160</td><td>4</td><td>379</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>278</td><td>9</td><td>160</td><td>12</td><td>379</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>278</td><td>14</td><td>160</td><td>24</td><td>379</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>194</td><td>11</td><td>112</td><td>21</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>194</td><td>32</td><td>112</td><td>63</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>194</td><td>38</td><td>112</td><td>83</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>194</td><td>47</td><td>112</td><td>103</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>194</td><td>36</td><td>112</td><td>118</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>194</td><td>40</td><td>112</td><td>120</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td>194</td><td>41</td><td>112</td><td>101</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td>194</td><td>38</td><td>112</td><td>101</td><td>264</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14</td><td>194</td><td>40</td><td>112</td><td>120</td><td>264</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	D ₄ (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	01	1					1	278	3	160	4	379	○	03	3					2	278	9	160	12	379	○	06	6					2	278	14	160	24	379	○	1	10					2	194	11	112	21	264	○	3	30					4	194	32	112	63	264	○	6	60					6	194	38	112	83	264	○	7.5	75					6	194	47	112	103	264	○	10	100					9	194	36	112	118	264	○	16	160					8	194	40	112	120	264	○	25	250					11	194	41	112	101	264	○	40	400					11	194	38	112	101	264	○	60	600					14	194	40	112	120	264	○	<p>表5-4(3/12) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：③ロードコラム (本体型式01~6 材料 ████████ 本体型式10~25 ████████)</p> <table border="1" data-bbox="1789 363 2386 737"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>301</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>18</td><td>301</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td>301</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td>220</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td>48</td><td>220</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td>69</td><td>220</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td>82</td><td>404</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td>89</td><td>404</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td><td>83</td><td>404</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	A _t (mm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	01	1				6	301	○	03	3				18	301	○	06	6				35	301	○	1	10				16	220	○	3	30				48	220	○	6	60				69	220	○	10	100				82	404	○	16	160				89	404	○	25	250				83	404	○
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																											
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	D ₄ (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																															
01	1					1	278	3	160	4	379	○																																																																																																																																																																																																																																																														
03	3					2	278	9	160	12	379	○																																																																																																																																																																																																																																																														
06	6					2	278	14	160	24	379	○																																																																																																																																																																																																																																																														
1	10					2	194	11	112	21	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
3	30					4	194	32	112	63	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
6	60					6	194	38	112	83	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
7.5	75					6	194	47	112	103	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
10	100					9	194	36	112	118	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
16	160					8	194	40	112	120	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
25	250					11	194	41	112	101	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
40	400					11	194	38	112	101	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
60	600					14	194	40	112	120	264	○																																																																																																																																																																																																																																																														
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																			
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	A _t (mm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																				
01	1				6	301	○																																																																																																																																																																																																																																																																			
03	3				18	301	○																																																																																																																																																																																																																																																																			
06	6				35	301	○																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	10				16	220	○																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	30				48	220	○																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	60				69	220	○																																																																																																																																																																																																																																																																			
10	100				82	404	○																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	160				89	404	○																																																																																																																																																																																																																																																																			
25	250				83	404	○																																																																																																																																																																																																																																																																			

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																		
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																				
	<p>第3.1-4表(5/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：③ケース，ベアリング押え及び六角ボルト(3/3)</p> <p>六角ボルト(材質：██████)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>n (本)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td rowspan="13">██████</td><td rowspan="13">██████</td><td>27</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>80</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>71</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>59</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>133</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>150</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td>187</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>111</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>133</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>139</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td>142</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td>133</td><td>296</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	M (mm)	n (本)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	1	██████	██████	27	296	○	03	3	80	296	○	06	6	71	296	○	1	10	59	296	○	3	30	133	296	○	6	60	150	296	○	7.5	75	187	296	○	10	100	111	296	○	16	160	133	296	○	25	250	139	296	○	40	400	142	296	○	60	600	133	296	○	<p>表5-4(5/12) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑤ピン(材料 ██████)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td rowspan="13">██████</td><td rowspan="13">██████</td><td>5</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>14</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>27</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>29</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>67</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>62</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>71</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>64</td><td>127</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>64</td><td>127</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様		せん断応力		評価	d (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	01	1	██████	██████	5	173	○	03	3	14	173	○	06	6	27	173	○	1	10	29	173	○	3	30	67	173	○	6	60	62	173	○	10	100	71	173	○	16	160	64	127	○	25	250	64	127	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様		引張応力			評価																																																																																																																													
		M (mm)	n (本)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																	
01	1	██████	██████	27	296	○																																																																																																																																
03	3			80	296	○																																																																																																																																
06	6			71	296	○																																																																																																																																
1	10			59	296	○																																																																																																																																
3	30			133	296	○																																																																																																																																
6	60			150	296	○																																																																																																																																
7.5	75			187	296	○																																																																																																																																
10	100			111	296	○																																																																																																																																
16	160			133	296	○																																																																																																																																
25	250			139	296	○																																																																																																																																
40	400			142	296	○																																																																																																																																
60	600			133	296	○																																																																																																																																
本体 型式	定格 荷重 P (kN)			強度部材仕様		せん断応力		評価																																																																																																																														
		d (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																	
01	1	██████	██████	5	173	○																																																																																																																																
03	3			14	173	○																																																																																																																																
06	6			27	173	○																																																																																																																																
1	10			29	173	○																																																																																																																																
3	30			67	173	○																																																																																																																																
6	60			62	173	○																																																																																																																																
10	100			71	173	○																																																																																																																																
16	160			64	127	○																																																																																																																																
25	250			64	127	○																																																																																																																																

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																						
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																								
	第3.1-4表(6/14) メカニカルスナバ 強度評価結果 強度部材：④ジャンクションコラムアダプタ(1/2) 六角ボルト(材質：)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>E (MPa)</th> <th>A_c (cm²)</th> <th>F (MPa)</th> <th>F_c (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>27</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>36</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>34</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>64</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>89</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>111</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>83</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>85</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>93</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td><td>296</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>148</td><td>296</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様					引張応力		評価	D (mm)	t (mm)	L (mm)	E (MPa)	A _c (cm ²)	F (MPa)	F _c (MPa)	01	1						9	296	○	03	3						27	296	○	06	6						36	296	○	1	10						34	296	○	3	30						64	296	○	6	60						89	296	○	7.5	75						111	296	○	10	100						83	296	○	16	160						85	296	○	25	250						93	296	○	40	400						142	296	○	60	600						148	296	○	表5-4(6/12) メカニカルスナッパ 強度評価結果 強度部材：⑥コネクティングチューブ (本体型式01~6 材料)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>E (MPa)</th> <th>A_c (cm²)</th> <th>F (MPa)</th> <th>F_c (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>48</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td>48</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td><td>41</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td><td>34</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td><td>63</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td>63</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>37</td><td>62</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>38</td><td>70</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>41</td><td>88</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様					引張応力		評価	D (mm)	t (mm)	L (mm)	E (MPa)	A _c (cm ²)	F (MPa)	F _c (MPa)	01	1						4	48	○	03	3						11	48	○	06	6						15	41	○	1	10						18	34	○	3	30						32	63	○	6	60						40	63	○	10	100						37	62	○	16	160						38	70	○	25	250						41	88	○	・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様					引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																	
		D (mm)	t (mm)	L (mm)	E (MPa)	A _c (cm ²)	F (MPa)	F _c (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																		
01	1						9	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
03	3						27	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
06	6						36	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
1	10						34	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
3	30						64	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
6	60						89	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
7.5	75						111	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
10	100						83	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
16	160						85	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
25	250						93	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
40	400						142	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
60	600						148	296	○																																																																																																																																																																																																																																																	
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様					引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																	
		D (mm)	t (mm)	L (mm)	E (MPa)	A _c (cm ²)	F (MPa)	F _c (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																		
01	1						4	48	○																																																																																																																																																																																																																																																	
03	3						11	48	○																																																																																																																																																																																																																																																	
06	6						15	41	○																																																																																																																																																																																																																																																	
1	10						18	34	○																																																																																																																																																																																																																																																	
3	30						32	63	○																																																																																																																																																																																																																																																	
6	60						40	63	○																																																																																																																																																																																																																																																	
10	100						37	62	○																																																																																																																																																																																																																																																	
16	160						38	70	○																																																																																																																																																																																																																																																	
25	250						41	88	○																																																																																																																																																																																																																																																	

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	<p>第 3.1-4 表(7/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材 : ④ジャンクションコラムアダプタ (2/2)</p> <p>溶接部(材質: [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>1</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>4</td> <td>26*</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>3</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>12</td> <td>26*</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>6</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>11</td> <td>26*</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>16</td> <td>26*</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 非破壊検査を実施しないため、JSME S NC1 SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>	型 式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		せん断応力		評 価	D ₁ (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	4	26*	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	12	26*	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	11	26*	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	16	26*	○	<p>表 5-4(7/12) メカニカルスナッパ 強度評価結果 (1/2)</p> <p>強度部材 : ①ケース, ベアリング押さえ及び六角ボルト (ケース, ベアリング押さえ 材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ケース 本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">変圧応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>D₃ (mm)</th> <th>D₄ (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>A₁ (cm²)</th> <th>A₂ (cm²)</th> <th>A₃ (cm²)</th> <th>A₄ (cm²)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>1</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>3</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>6</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>60</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>100</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>160</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>250</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> </tbody> </table> <p>ベアリング押さえ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ベアリング押さえ 本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">圧縮応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>D₃ (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>A₁ (cm²)</th> <th>A₂ (cm²)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_c (MPa)</th> <th>f_c (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>1</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>3</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>6</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>60</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>100</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>160</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>250</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> </tbody> </table>		ケース 本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		変圧応力		評 価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	D ₄ (mm)	T (mm)	A ₁ (cm ²)	A ₂ (cm ²)	A ₃ (cm ²)	A ₄ (cm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	ベアリング押さえ 本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様										せん断応力		圧縮応力		評 価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	T (mm)	A ₁ (cm ²)	A ₂ (cm ²)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _c (MPa)	f _c (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	<p>・ 2 項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型 式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様		せん断応力			評 価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		D ₁ (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	4	26*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	12	26*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	11	26*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	16	26*	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ケース 本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		変圧応力		評 価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	D ₄ (mm)	T (mm)	A ₁ (cm ²)	A ₂ (cm ²)	A ₃ (cm ²)	A ₄ (cm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ベアリング押さえ 本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様										せん断応力		圧縮応力		評 価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	T (mm)	A ₁ (cm ²)	A ₂ (cm ²)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _c (MPa)	f _c (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																									
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																									
	<p>第3.1-4表(8/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑤コネクティングチューブ(型式01~25 材質：[REDACTED] 型式40及UG60 材質：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">圧縮応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>E* (MPa)</th> <th>F* (MPa)</th> <th>F_c (MPa)</th> <th>f_c (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>45</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>45</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>15</td><td>39</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>18</td><td>32</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>32</td><td>57</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>62</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>50</td><td>62</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>52</td><td>67</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>57</td><td>71</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>65</td><td>80</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>51</td><td>79</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>62</td><td>86</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *：E：縦弾性係数 F：支持構造物の許容応力を決定するための基準値</p>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				圧縮応力		評価	D (mm)	t (mm)	L (mm)	E* (MPa)	F* (MPa)	F _c (MPa)	f _c (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	45	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	45	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	39	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	32	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	57	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	40	62	○	7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	50	62	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	52	67	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	57	71	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	65	80	○	40	400	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	51	79	○	60	600	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	62	86	○	<p>表5-4(8/12) メカニカルスナッパ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑦ケース、ベアリング押さえ及び六角ボルト(ケース、ベアリング押さえ 材質：[REDACTED] 六角ボルト 材質：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="3">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>n (本)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>28</td><td>82</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>72</td><td>60</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>133</td><td>150</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>111</td><td>133</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>139</td><td>139</td><td>303</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力			評価	M (mm)	n (本)	A _s (mm ²)	F _t (MPa)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	82	303	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	72	60	303	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	133	150	303	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	111	133	303	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	139	139	303	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]					10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]					16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]					25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]					<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様				圧縮応力			評価																																																																																																																																																																																																																																
		D (mm)	t (mm)	L (mm)	E* (MPa)	F* (MPa)	F _c (MPa)	f _c (MPa)																																																																																																																																																																																																																																			
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	45	○																																																																																																																																																																																																																																		
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	45	○																																																																																																																																																																																																																																		
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	39	○																																																																																																																																																																																																																																		
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	32	○																																																																																																																																																																																																																																		
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	57	○																																																																																																																																																																																																																																		
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	40	62	○																																																																																																																																																																																																																																		
7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	50	62	○																																																																																																																																																																																																																																		
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	52	67	○																																																																																																																																																																																																																																		
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	57	71	○																																																																																																																																																																																																																																		
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	65	80	○																																																																																																																																																																																																																																		
40	400	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	51	79	○																																																																																																																																																																																																																																		
60	600	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	62	86	○																																																																																																																																																																																																																																		
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力			評価																																																																																																																																																																																																																																			
		M (mm)	n (本)	A _s (mm ²)	F _t (MPa)	F _t (MPa)	f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																				
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	82	303	○																																																																																																																																																																																																																																			
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	72	60	303	○																																																																																																																																																																																																																																			
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	133	150	303	○																																																																																																																																																																																																																																			
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	111	133	303	○																																																																																																																																																																																																																																			
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	139	139	303	○																																																																																																																																																																																																																																			
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																							
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																							
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																							
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																							

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	<p>第3.1-4表(9/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑥クランプ(材質：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>134</td><td>3</td><td>77</td><td>7</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>7</td><td>134</td><td>7</td><td>77</td><td>21</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>14</td><td>134</td><td>13</td><td>77</td><td>42</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>12</td><td>134</td><td>12</td><td>77</td><td>38</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>134</td><td>18</td><td>77</td><td>74</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>24</td><td>134</td><td>24</td><td>77</td><td>75</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>134</td><td>30</td><td>77</td><td>94</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>128</td><td>27</td><td>73</td><td>88</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>19</td><td>128</td><td>21</td><td>73</td><td>63</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>19</td><td>128</td><td>21</td><td>73</td><td>63</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>18</td><td>128</td><td>28</td><td>73</td><td>84</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>128</td><td>36</td><td>73</td><td>108</td><td>174</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	134	3	77	7	182	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	134	7	77	21	182	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	134	13	77	42	182	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	134	12	77	38	182	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	134	18	77	74	182	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	24	134	24	77	75	182	○	7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	134	30	77	94	182	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	128	27	73	88	174	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	128	21	73	63	174	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	128	21	73	63	174	○	40	400	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	128	28	73	84	174	○	60	600	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	128	36	73	108	174	○	<p>表5-4(9/12) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑧イーヤ(材料：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 (kN)</th> <th colspan="7">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>220</td><td>3</td><td>127</td><td>5</td><td>300</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>12</td><td>220</td><td>7</td><td>127</td><td>13</td><td>300</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>23</td><td>220</td><td>14</td><td>127</td><td>26</td><td>300</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>19</td><td>220</td><td>14</td><td>127</td><td>24</td><td>300</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>52</td><td>220</td><td>31</td><td>127</td><td>56</td><td>300</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>80</td><td>220</td><td>37</td><td>127</td><td>70</td><td>300</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>114</td><td>220</td><td>48</td><td>127</td><td>89</td><td>300</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>103</td><td>220</td><td>54</td><td>127</td><td>93</td><td>300</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>104</td><td>220</td><td>43</td><td>127</td><td>77</td><td>300</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体 型式	定格 荷重 (kN)	強度部材仕様							引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	220	3	127	5	300	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	220	7	127	13	300	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	23	220	14	127	26	300	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	220	14	127	24	300	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	52	220	31	127	56	300	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	80	220	37	127	70	300	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	114	220	48	127	89	300	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	103	220	54	127	93	300	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	104	220	43	127	77	300	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 (kN)			強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	134	3	77	7	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	134	7	77	21	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	134	13	77	42	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	134	12	77	38	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	134	18	77	74	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	24	134	24	77	75	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	134	30	77	94	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	128	27	73	88	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	128	21	73	63	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	128	21	73	63	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
40	400	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	128	28	73	84	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
60	600	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	128	36	73	108	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
本体 型式	定格 荷重 (kN)	強度部材仕様							引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)		許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	220	3	127	5	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	220	7	127	13	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	23	220	14	127	26	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	220	14	127	24	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	52	220	31	127	56	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	80	220	37	127	70	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	114	220	48	127	89	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	103	220	54	127	93	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	104	220	43	127	77	300	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	<p>第3.1-4表(10/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑦コネクティングチューブイヤー部(材質：[REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>134</td><td>3</td><td>77</td><td>7</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>134</td><td>8</td><td>77</td><td>21</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>21</td><td>134</td><td>16</td><td>77</td><td>42</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>12</td><td>134</td><td>10</td><td>77</td><td>28</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>22</td><td>134</td><td>17</td><td>77</td><td>56</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>32</td><td>128</td><td>23</td><td>73</td><td>64</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>128</td><td>29</td><td>73</td><td>79</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>34</td><td>128</td><td>24</td><td>73</td><td>67</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>36</td><td>128</td><td>25</td><td>73</td><td>63</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>33</td><td>128</td><td>23</td><td>73</td><td>63</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>117</td><td>21</td><td>67</td><td>56</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>33</td><td>117</td><td>24</td><td>67</td><td>66</td><td>160</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	134	3	77	7	182	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	134	8	77	21	182	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	21	134	16	77	42	182	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	134	10	77	28	182	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	134	17	77	56	182	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	128	23	73	64	174	○	7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	40	128	29	73	79	174	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	34	128	24	73	67	174	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	36	128	25	73	63	174	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	33	128	23	73	63	174	○	40	400	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	117	21	67	56	160	○	60	600	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	33	117	24	67	66	160	○	<p>強度部材：⑨ユニバーサルボックス (材料 [REDACTED])</p> <p>表5-4(10/12) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C₁ (mm)</th> <th>C₂ (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>T₁ (mm)</th> <th>T₂ (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>150</td><td>2</td><td>86</td><td>4</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>8</td><td>150</td><td>5</td><td>86</td><td>12</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>16</td><td>150</td><td>10</td><td>86</td><td>24</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>16</td><td>150</td><td>10</td><td>86</td><td>27</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>31</td><td>150</td><td>18</td><td>86</td><td>59</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>43</td><td>150</td><td>26</td><td>86</td><td>73</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>55</td><td>137</td><td>31</td><td>79</td><td>91</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>50</td><td>137</td><td>29</td><td>79</td><td>87</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>42</td><td>137</td><td>27</td><td>79</td><td>75</td><td>187</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)	D (mm)	d (mm)	T ₁ (mm)	T ₂ (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	150	2	86	4	204	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	150	5	86	12	204	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	150	10	86	24	204	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	150	10	86	27	204	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	31	150	18	86	59	204	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	43	150	26	86	73	204	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	55	137	31	79	91	187	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	50	137	29	79	87	187	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	42	137	27	79	75	187	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	134	3	77	7	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	134	8	77	21	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	21	134	16	77	42	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	134	10	77	28	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	134	17	77	56	182	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	128	23	73	64	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	40	128	29	73	79	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	34	128	24	73	67	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	36	128	25	73	63	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	33	128	23	73	63	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
40	400	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	117	21	67	56	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
60	600	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	33	117	24	67	66	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		B (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)	D (mm)	d (mm)	T ₁ (mm)	T ₂ (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	150	2	86	4	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	150	5	86	12	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	150	10	86	24	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	150	10	86	27	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	31	150	18	86	59	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	43	150	26	86	73	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	55	137	31	79	91	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	50	137	29	79	87	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	42	137	27	79	75	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																										
	<p>第3.1-4表(11/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑧ピン(材質：■)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 d (mm)</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>■</td><td>5</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>■</td><td>14</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>■</td><td>27</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>■</td><td>29</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>■</td><td>67</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>■</td><td>62</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td>■</td><td>77</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>■</td><td>71</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>■</td><td>64</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>■</td><td>64</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td>■</td><td>71</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td>■</td><td>78</td><td>112</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 d (mm)	せん断応力		評価	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	01	1	■	5	160	○	03	3	■	14	160	○	06	6	■	27	160	○	1	10	■	29	160	○	3	30	■	67	160	○	6	60	■	62	160	○	7.5	75	■	77	160	○	10	100	■	71	160	○	16	160	■	64	112	○	25	250	■	64	112	○	40	400	■	71	112	○	60	600	■	78	112	○	<p>表5-4(11/12) メカニカルスナッパ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑩コネクティングチューブイーヤー部(材質：■)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="8">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>3</td><td>168</td><td>3</td><td>97</td><td>6</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>9</td><td>168</td><td>7</td><td>97</td><td>18</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>18</td><td>168</td><td>14</td><td>97</td><td>36</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>12</td><td>168</td><td>10</td><td>97</td><td>28</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>25</td><td>168</td><td>20</td><td>97</td><td>64</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>30</td><td>168</td><td>22</td><td>97</td><td>60</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>33</td><td>168</td><td>24</td><td>97</td><td>66</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>37</td><td>168</td><td>26</td><td>97</td><td>65</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>35</td><td>168</td><td>25</td><td>97</td><td>66</td><td>230</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様								引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	1	■	■	■	■	■	■	■	■	3	168	3	97	6	230	○	03	3	■	■	■	■	■	■	■	■	9	168	7	97	18	230	○	06	6	■	■	■	■	■	■	■	■	18	168	14	97	36	230	○	1	10	■	■	■	■	■	■	■	■	12	168	10	97	28	230	○	3	30	■	■	■	■	■	■	■	■	25	168	20	97	64	230	○	6	60	■	■	■	■	■	■	■	■	30	168	22	97	60	230	○	10	100	■	■	■	■	■	■	■	■	33	168	24	97	66	230	○	16	160	■	■	■	■	■	■	■	■	37	168	26	97	65	230	○	25	250	■	■	■	■	■	■	■	■	35	168	25	97	66	230	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)				強度部材仕様 d (mm)	せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																				
		発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																									
01	1	■	5	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
03	3	■	14	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
06	6	■	27	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	10	■	29	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
3	30	■	67	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
6	60	■	62	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
7.5	75	■	77	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	100	■	71	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
16	160	■	64	112	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
25	250	■	64	112	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
40	400	■	71	112	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
60	600	■	78	112	○																																																																																																																																																																																																																																																																							
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様								引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																												
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																													
01	1	■	■	■	■	■	■	■	■	3	168	3	97	6	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												
03	3	■	■	■	■	■	■	■	■	9	168	7	97	18	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												
06	6	■	■	■	■	■	■	■	■	18	168	14	97	36	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												
1	10	■	■	■	■	■	■	■	■	12	168	10	97	28	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												
3	30	■	■	■	■	■	■	■	■	25	168	20	97	64	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												
6	60	■	■	■	■	■	■	■	■	30	168	22	97	60	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												
10	100	■	■	■	■	■	■	■	■	33	168	24	97	66	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												
16	160	■	■	■	■	■	■	■	■	37	168	26	97	65	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												
25	250	■	■	■	■	■	■	■	■	35	168	25	97	66	230	○																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	<p>第3.1-4表(12/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑨ユニバーサルボックス(材質：██████████)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C₁ (mm)</th> <th>C₂ (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>t₁ (mm)</th> <th>t₂ (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>128</td><td>2</td><td>73</td><td>4</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>128</td><td>5</td><td>73</td><td>12</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td>128</td><td>10</td><td>73</td><td>24</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td>128</td><td>10</td><td>73</td><td>27</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>31</td><td>128</td><td>18</td><td>73</td><td>59</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>43</td><td>128</td><td>26</td><td>73</td><td>73</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>54</td><td>128</td><td>33</td><td>73</td><td>91</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>55</td><td>117</td><td>31</td><td>67</td><td>91</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td>117</td><td>29</td><td>67</td><td>87</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>42</td><td>117</td><td>27</td><td>67</td><td>75</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>53</td><td>117</td><td>33</td><td>67</td><td>88</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>64</td><td>117</td><td>36</td><td>67</td><td>100</td><td>160</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)	D (mm)	t ₁ (mm)	t ₂ (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	1							3	128	2	73	4	174	○	03	3							8	128	5	73	12	174	○	06	6							16	128	10	73	24	174	○	1	10							16	128	10	73	27	174	○	3	30							31	128	18	73	59	174	○	6	60							43	128	26	73	73	174	○	7.5	75							54	128	33	73	91	174	○	10	100							55	117	31	67	91	160	○	16	160							50	117	29	67	87	160	○	25	250							42	117	27	67	75	160	○	40	400							53	117	33	67	88	160	○	60	600							64	117	36	67	100	160	○	<p>表5-4(12/12) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑩ユニバーサルブラケット(材料：██████████)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 (kN)</th> <th colspan="10">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>168</td><td>3</td><td>97</td><td>7</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td>168</td><td>8</td><td>97</td><td>21</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>21</td><td>168</td><td>16</td><td>97</td><td>42</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td>168</td><td>13</td><td>97</td><td>38</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td>168</td><td>23</td><td>97</td><td>74</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>38</td><td>168</td><td>27</td><td>97</td><td>75</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>29</td><td>168</td><td>22</td><td>97</td><td>67</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td>168</td><td>22</td><td>97</td><td>67</td><td>230</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td><td>168</td><td>23</td><td>97</td><td>63</td><td>230</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体 型式	定格 荷重 (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	1													4	168	3	97	7	230	○	03	3													11	168	8	97	21	230	○	06	6													21	168	16	97	42	230	○	1	10													16	168	13	97	38	230	○	3	30													30	168	23	97	74	230	○	6	60													38	168	27	97	75	230	○	10	100													29	168	22	97	67	230	○	16	160													30	168	22	97	67	230	○	25	250													32	168	23	97	63	230	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 (kN)			強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		B (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)	D (mm)	t ₁ (mm)	t ₂ (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
01	1							3	128	2	73	4	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
03	3							8	128	5	73	12	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
06	6							16	128	10	73	24	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	10							16	128	10	73	27	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	30							31	128	18	73	59	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	60							43	128	26	73	73	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7.5	75							54	128	33	73	91	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10	100							55	117	31	67	91	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16	160							50	117	29	67	87	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25	250							42	117	27	67	75	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40	400							53	117	33	67	88	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
60	600							64	117	36	67	100	160	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
本体 型式	定格 荷重 (kN)	強度部材仕様										引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
01	1													4	168	3	97	7	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
03	3													11	168	8	97	21	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
06	6													21	168	16	97	42	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	10													16	168	13	97	38	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3	30													30	168	23	97	74	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6	60													38	168	27	97	75	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10	100													29	168	22	97	67	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	160													30	168	22	97	67	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25	250													32	168	23	97	63	230	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																
	<p>第3.1-4表(13/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑩ユニバーサルブラケット(型式01~25) 材質：[REDACTED] 型式40~60 材質：[REDACTED]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>149</td><td>3</td><td>86</td><td>7</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>149</td><td>8</td><td>86</td><td>21</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>21</td><td>149</td><td>16</td><td>86</td><td>42</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>16</td><td>149</td><td>13</td><td>86</td><td>38</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>149</td><td>23</td><td>86</td><td>74</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>38</td><td>149</td><td>27</td><td>86</td><td>75</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>47</td><td>149</td><td>34</td><td>86</td><td>94</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>149</td><td>22</td><td>86</td><td>67</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>149</td><td>22</td><td>86</td><td>67</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>32</td><td>149</td><td>23</td><td>86</td><td>63</td><td>203</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>117</td><td>21</td><td>67</td><td>54</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>31</td><td>117</td><td>23</td><td>67</td><td>66</td><td>160</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	149	3	86	7	203	○	03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	149	8	86	21	203	○	06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	21	149	16	86	42	203	○	1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	149	13	86	38	203	○	3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	149	23	86	74	203	○	6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	38	149	27	86	75	203	○	7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	47	149	34	86	94	203	○	10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	149	22	86	67	203	○	16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	149	22	86	67	203	○	25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	149	23	86	63	203	○	40	400	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	117	21	67	54	160	○	60	600	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	31	117	23	67	66	160	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																			
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																						
01	1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	149	3	86	7	203	○																																																																																																																																																																																					
03	3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	149	8	86	21	203	○																																																																																																																																																																																					
06	6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	21	149	16	86	42	203	○																																																																																																																																																																																					
1	10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	149	13	86	38	203	○																																																																																																																																																																																					
3	30	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	149	23	86	74	203	○																																																																																																																																																																																					
6	60	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	38	149	27	86	75	203	○																																																																																																																																																																																					
7.5	75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	47	149	34	86	94	203	○																																																																																																																																																																																					
10	100	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	149	22	86	67	203	○																																																																																																																																																																																					
16	160	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	149	22	86	67	203	○																																																																																																																																																																																					
25	250	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	149	23	86	63	203	○																																																																																																																																																																																					
40	400	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	117	21	67	54	160	○																																																																																																																																																																																					
60	600	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	31	117	23	67	66	160	○																																																																																																																																																																																					

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																		
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																		
	<p>第3.1-4表(14/14) メカニカルスナバ 強度評価結果</p> <p>強度部材：①ダイレクトアタッチブラケット(材質 XXXXXXXXXX)</p> <table border="1" data-bbox="1142 367 1617 1690"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>134</td><td>3</td><td>77</td><td>7</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td>134</td><td>8</td><td>77</td><td>21</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>21</td><td>134</td><td>16</td><td>77</td><td>42</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>1</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td>134</td><td>10</td><td>77</td><td>28</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>22</td><td>134</td><td>17</td><td>77</td><td>56</td><td>182</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td><td>128</td><td>23</td><td>73</td><td>64</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>7.5</td><td>75</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td>128</td><td>29</td><td>73</td><td>79</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>34</td><td>128</td><td>24</td><td>73</td><td>67</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>36</td><td>128</td><td>25</td><td>73</td><td>63</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>25</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>33</td><td>128</td><td>23</td><td>73</td><td>63</td><td>174</td><td>○</td></tr> <tr><td>40</td><td>400</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td>117</td><td>25</td><td>67</td><td>67</td><td>160</td><td>○</td></tr> <tr><td>60</td><td>600</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>36</td><td>117</td><td>26</td><td>67</td><td>72</td><td>160</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	1						4	134	3	77	7	182	○	03	3						11	134	8	77	21	182	○	06	6						21	134	16	77	42	182	○	1	10						12	134	10	77	28	182	○	3	30						22	134	17	77	56	182	○	6	60						32	128	23	73	64	174	○	7.5	75						40	128	29	73	79	174	○	10	100						34	128	24	73	67	174	○	16	160						36	128	25	73	63	174	○	25	250						33	128	23	73	63	174	○	40	400						35	117	25	67	67	160	○	60	600						36	117	26	67	72	160	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (kN)			強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																			
		B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																								
01	1						4	134	3	77	7	182	○																																																																																																																																																																																							
03	3						11	134	8	77	21	182	○																																																																																																																																																																																							
06	6						21	134	16	77	42	182	○																																																																																																																																																																																							
1	10						12	134	10	77	28	182	○																																																																																																																																																																																							
3	30						22	134	17	77	56	182	○																																																																																																																																																																																							
6	60						32	128	23	73	64	174	○																																																																																																																																																																																							
7.5	75						40	128	29	73	79	174	○																																																																																																																																																																																							
10	100						34	128	24	73	67	174	○																																																																																																																																																																																							
16	160						36	128	25	73	63	174	○																																																																																																																																																																																							
25	250						33	128	23	73	63	174	○																																																																																																																																																																																							
40	400						35	117	25	67	67	160	○																																																																																																																																																																																							
60	600						36	117	26	67	72	160	○																																																																																																																																																																																							

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	<p>第 3.1-5 表(1/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：①イイーヤ(材質：[redacted]) (1/2) 穴部</p> <table border="1" data-bbox="1285 367 1472 1709"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>27</td> <td>128</td> <td>27</td> <td>73</td> <td>45</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>29</td> <td>128</td> <td>29</td> <td>73</td> <td>49</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	d (mm)	D (mm)	T (mm)	C (mm)	B (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	VS-16	30,520	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	27	128	27	73	45	174	○	VS-19	72,960	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	128	29	73	49	174	○	<p>添付書類V-2-1-12-1</p> <p>表 5-5(1/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：①イイーヤ(材料：[redacted]) (1/2) 穴部</p> <table border="1" data-bbox="1855 304 2457 1402"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>2</td><td>156</td><td>2</td><td>90</td><td>4</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>3</td><td>156</td><td>3</td><td>90</td><td>6</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>4</td><td>156</td><td>4</td><td>90</td><td>8</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>5</td><td>156</td><td>5</td><td>90</td><td>10</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>7</td><td>156</td><td>7</td><td>90</td><td>13</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>9</td><td>156</td><td>9</td><td>90</td><td>18</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>14</td><td>156</td><td>14</td><td>90</td><td>19</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>18</td><td>156</td><td>18</td><td>90</td><td>25</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>24</td><td>156</td><td>24</td><td>90</td><td>33</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>16</td><td>156</td><td>16</td><td>90</td><td>25</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>20</td><td>156</td><td>20</td><td>90</td><td>32</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>14</td><td>156</td><td>14</td><td>90</td><td>25</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>18</td><td>156</td><td>18</td><td>90</td><td>33</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>27</td><td>156</td><td>27</td><td>90</td><td>37</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>35</td><td>156</td><td>35</td><td>90</td><td>49</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>47</td><td>156</td><td>47</td><td>90</td><td>65</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>39</td><td>156</td><td>40</td><td>90</td><td>59</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>59</td><td>156</td><td>59</td><td>90</td><td>69</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>59</td><td>150</td><td>60</td><td>86</td><td>66</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>53</td><td>150</td><td>53</td><td>86</td><td>66</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>49</td><td>150</td><td>49</td><td>86</td><td>66</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>40</td><td>150</td><td>40</td><td>86</td><td>57</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>41</td><td>150</td><td>41</td><td>86</td><td>71</td><td>187</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>・ 2 項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>	本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	d (mm)	D (mm)	T (mm)	C (mm)	B (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	0.381	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	2	156	2	90	4	212	○	02	0.541	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	3	156	3	90	6	212	○	03	0.701	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	4	156	4	90	8	212	○	04	0.906	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	5	156	5	90	10	212	○	05	1.230	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	7	156	7	90	13	212	○	06	1.640	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	9	156	9	90	18	212	○	07	2.190	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	156	14	90	19	204	○	08	2.920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	156	18	90	25	204	○	09	3.920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	156	24	90	33	204	○	10	5.230	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	16	156	16	90	25	204	○	11	6.780	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	20	156	20	90	32	204	○	12	8.770	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	156	14	90	25	204	○	13	11.69	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	156	18	90	33	204	○	14	15.78	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	27	156	27	90	37	204	○	15	20.75	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	35	156	35	90	49	204	○	16	28.05	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	47	156	47	90	65	204	○	17	39.16	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	39	156	40	90	59	187	○	18	52.31	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	59	156	59	90	69	187	○	19	69.55	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	59	150	60	86	66	187	○	20	92.06	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	53	150	53	86	66	187	○	21	122.74	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	49	150	49	86	66	187	○	22	163.65	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	40	150	40	86	57	187	○	23	216.26	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	41	150	41	86	71	187	○
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様					引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		d (mm)	D (mm)	T (mm)	C (mm)	B (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
VS-16	30,520	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	27	128	27	73	45	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
VS-19	72,960	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	128	29	73	49	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		d (mm)	D (mm)	T (mm)	C (mm)	B (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)		発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
01	0.381	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	2	156	2	90	4	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
02	0.541	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	3	156	3	90	6	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
03	0.701	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	4	156	4	90	8	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
04	0.906	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	5	156	5	90	10	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
05	1.230	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	7	156	7	90	13	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
06	1.640	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	9	156	9	90	18	212	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
07	2.190	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	156	14	90	19	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
08	2.920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	156	18	90	25	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
09	3.920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	156	24	90	33	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10	5.230	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	16	156	16	90	25	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
11	6.780	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	20	156	20	90	32	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
12	8.770	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	156	14	90	25	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
13	11.69	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	18	156	18	90	33	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
14	15.78	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	27	156	27	90	37	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
15	20.75	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	35	156	35	90	49	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16	28.05	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	47	156	47	90	65	204	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
17	39.16	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	39	156	40	90	59	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
18	52.31	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	59	156	59	90	69	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
19	69.55	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	59	150	60	86	66	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
20	92.06	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	53	150	53	86	66	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
21	122.74	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	49	150	49	86	66	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
22	163.65	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	40	150	40	86	57	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
23	216.26	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	41	150	41	86	71	187	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>第3.1-5表(2/15) スプリングハンガ 強度評価結果 強度部材：①イーヤ(材質：[REDACTED]) (2/2) 溶接部</p> <table border="1" data-bbox="943 394 1715 577"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>C (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>23</td> <td>33*</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>34</td> <td>73</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：非破壊検査を実施しないため、JSME S NC1 SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様			せん断応力		評価	C (mm)	T (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	23	33*	○	VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	34	73	○	<p>表5-5(2/15) スプリングハンガ 強度評価結果 強度部材：①イーヤ(材質：[REDACTED]) (2/2) 溶接部</p> <table border="1" data-bbox="1792 361 2487 919"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>C (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容* 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>6</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>7</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>10</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>13</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>10</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>13</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>13</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>22</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>28</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>28</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>38</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：非破壊検査を実施しないため、設計・屋設規格SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>	本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価	C (mm)	T (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)	01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○	04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○	05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○	06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	40	○	07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	40	○	08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	40	○	09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	40	○	10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	40	○	11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	40	○	12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	40	○	13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	40	○	14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	40	○	15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	40	○	16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	40	○	17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	40	○	18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	40	○	19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	38	○	20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	38	○	21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	38	○	22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	38	○	23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	38	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様			せん断応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																				
		C (mm)	T (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																								
VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	23	33*	○																																																																																																																																																																																																																																																							
VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	34	73	○																																																																																																																																																																																																																																																							
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																						
		C (mm)	T (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																							
01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	38	○																																																																																																																																																																																																																																																						
20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	38	○																																																																																																																																																																																																																																																						
21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	38	○																																																																																																																																																																																																																																																						
22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	38	○																																																																																																																																																																																																																																																						
23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	38	○																																																																																																																																																																																																																																																						

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	<p>第 3.1-5 表 (3/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②上部カバー(材質：██████████ (1/2) 本体</p> <table border="1" data-bbox="1270 331 1457 1352"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>T₁ (mm)</th> <th>a (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>b (mm)</th> <th>b/a</th> <th>β_s*</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>35</td> <td>147</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>██████████</td> <td>45</td> <td>147</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : β_s : 応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図82による。)</p>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様						曲げ応力		評価	T ₁ (mm)	a (mm)	T (mm)	C (mm)	b (mm)	b/a	β _s *	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	VS-16	30,520	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	35	147	○	VS-19	72,960	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	45	147	○	<p>表 5-5(3/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②上プラ(材質：██████████ (1/2) 本体</p> <table border="1" data-bbox="1855 331 2439 1291"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>T₁ (mm)</th> <th>a (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>b (mm)</th> <th>b/a</th> <th>β_s</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>7</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>10</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>13</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>22</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>30</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>40</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>53</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>70</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>94</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>50</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>64</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>46</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>61</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>83</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>109</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>97</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>112</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>150</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>108</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>124</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>110</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>103</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>██████████</td><td>122</td><td>173</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様						曲げ応力		評価	T ₁ (mm)	a (mm)	T (mm)	C (mm)	b (mm)	b/a	β _s	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	01	0.381	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	7	180	○	02	0.541	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	10	180	○	03	0.701	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	13	180	○	04	0.906	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	22	180	○	05	1.230	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	30	180	○	06	1.640	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	40	180	○	07	2.190	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	53	180	○	08	2.920	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	70	180	○	09	3.920	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	94	180	○	10	5.230	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	50	180	○	11	6.780	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	64	180	○	12	8.770	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	46	180	○	13	11.69	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	61	180	○	14	15.78	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	83	180	○	15	20.75	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	109	180	○	16	28.05	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	97	180	○	17	39.16	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	112	180	○	18	52.31	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	150	180	○	19	69.55	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	108	173	○	20	92.06	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	124	173	○	21	122.74	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	110	173	○	22	163.65	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	103	173	○	23	216.26	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	122	173	○	<p>・ 2 項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様						曲げ応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		T ₁ (mm)	a (mm)	T (mm)	C (mm)	b (mm)	b/a	β _s *	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
VS-16	30,520	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	35	147	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
VS-19	72,960	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	45	147	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様						曲げ応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		T ₁ (mm)	a (mm)	T (mm)	C (mm)	b (mm)	b/a	β _s	発生 応力 F _b (MPa)		許容 応力 f _b (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
01	0.381	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	7	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
02	0.541	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	10	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
03	0.701	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	13	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
04	0.906	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	22	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
05	1.230	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	30	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
06	1.640	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	40	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
07	2.190	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	53	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
08	2.920	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	70	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
09	3.920	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	94	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10	5.230	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	50	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11	6.780	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	64	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12	8.770	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	46	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13	11.69	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	61	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14	15.78	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	83	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15	20.75	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	109	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	28.05	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	97	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17	39.16	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	112	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18	52.31	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	150	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19	69.55	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	108	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20	92.06	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	124	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21	122.74	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	110	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22	163.65	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	103	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23	216.26	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	122	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																											
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																													
	<p>第3.1-5表(4/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②上部カバー(材質 [REDACTED] (2/2))</p> <p>溶接部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>J (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>14</td> <td>33*</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>26</td> <td>33*</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：非破壊検査を実施しないため、JSME S NC1 SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様			せん断応力		評価	J (mm)	D (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	33*	○	VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	33*	○	<p>表5-5(4/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②上ボタ(材料 [REDACTED] (2/2))</p> <p>溶接部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>J (mm)</th> <th>a (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容* 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>1</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>1</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>5</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>6</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>8</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>8</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>10</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>13</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>18</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>26</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>27</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>32</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>35</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>35</td><td>38</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：非破壊検査を実施しないため、設計・建設規格SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>		本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価	J (mm)	a (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)	01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	40	○	02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	40	○	03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○	08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○	09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	40	○	10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	40	○	11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	40	○	12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	40	○	13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	40	○	14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	40	○	15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	40	○	16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	40	○	17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	40	○	18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	40	○	19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	38	○	20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	38	○	21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	38	○	22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	35	38	○	23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	35	38	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様			せん断応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																					
		J (mm)	D (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																									
VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	33*	○																																																																																																																																																																																																																																																								
VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	33*	○																																																																																																																																																																																																																																																								
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																							
		J (mm)	a (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																								
01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	30	40	○																																																																																																																																																																																																																																																							
19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	38	○																																																																																																																																																																																																																																																							
20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	32	38	○																																																																																																																																																																																																																																																							
21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	38	○																																																																																																																																																																																																																																																							
22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	35	38	○																																																																																																																																																																																																																																																							
23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	35	38	○																																																																																																																																																																																																																																																							

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第 3.1-5 表 (5/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材: ③ピストンプレート(材質 [REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1222 367 1469 1417"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>a (mm)</th> <th>b (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>$\frac{b}{a}$</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>72</td> <td>180</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>91</td> <td>180</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *: β₉: 応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図84による。)</p>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様				曲げ応力		評価	a (mm)	b (mm)	T (mm)	$\frac{b}{a}$	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	72	180	○	VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	91	180	○	<p>添付書類V-2-1-12-1</p> <p>強度部材: ③ばね座 (本体型式01~18 材料 [REDACTED]) 表 5-5(5/15) スプリングハンガ 強度評価結果 [REDACTED] 本体型式 19~23 プレート材料 [REDACTED] パイプ材料 [REDACTED]</p> <table border="1" data-bbox="1875 300 2475 1480"> <thead> <tr> <th rowspan="3">本体 型式</th> <th rowspan="3">定体 荷重 P (kk)</th> <th colspan="12">強度部材仕様</th> <th colspan="2">外輪せん断応力</th> <th colspan="2">内輪せん断応力</th> <th colspan="2">引張 応力</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>D₃ (mm)</th> <th>D₄ (mm)</th> <th>T₁ (mm)</th> <th>T₂ (mm)</th> <th>T₃ (mm)</th> <th>T₄ (mm)</th> <th>β₃</th> <th>β₄</th> <th>A₁ (mm²)</th> <th>A₂ (mm²)</th> <th>A₃ (mm²)</th> <th>A₄ (mm²)</th> <th>外輪 曲げ 応力 f_b (MPa)</th> <th>内輪 曲げ 応力 f_b (MPa)</th> <th>外輪 せん断 応力 F_s (MPa)</th> <th>内輪 せん断 応力 F_s (MPa)</th> <th>引張 発生 応力 f_t (MPa)</th> <th>引張 許容 応力 F_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.381</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>0.541</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>0.701</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>0.906</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>1.230</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>1.640</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>2.190</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>2.920</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>3.920</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5.230</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>6.780</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>8.770</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>11.69</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>15.78</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>20.75</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>28.05</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>39.16</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>52.31</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>69.55</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>92.06</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>122.74</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>163.65</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>216.26</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> </tbody> </table> <p>2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>	本体 型式	定体 荷重 P (kk)	強度部材仕様												外輪せん断応力		内輪せん断応力		引張 応力		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	D ₄ (mm)	T ₁ (mm)	T ₂ (mm)	T ₃ (mm)	T ₄ (mm)	β ₃	β ₄	A ₁ (mm ²)	A ₂ (mm ²)	A ₃ (mm ²)	A ₄ (mm ²)	外輪 曲げ 応力 f _b (MPa)	内輪 曲げ 応力 f _b (MPa)	外輪 せん断 応力 F _s (MPa)	内輪 せん断 応力 F _s (MPa)	引張 発生 応力 f _t (MPa)	引張 許容 応力 F _t (MPa)	01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様				曲げ応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		a (mm)	b (mm)	T (mm)	$\frac{b}{a}$	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	72	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	91	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
本体 型式	定体 荷重 P (kk)	強度部材仕様												外輪せん断応力		内輪せん断応力		引張 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	D ₄ (mm)	T ₁ (mm)	T ₂ (mm)	T ₃ (mm)	T ₄ (mm)	β ₃	β ₄	A ₁ (mm ²)	A ₂ (mm ²)	A ₃ (mm ²)	A ₄ (mm ²)	外輪 曲げ 応力 f _b (MPa)	内輪 曲げ 応力 f _b (MPa)	外輪 せん断 応力 F _s (MPa)	内輪 せん断 応力 F _s (MPa)	引張 発生 応力 f _t (MPa)	引張 許容 応力 F _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-5表(6/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：④ハンガロッド(材質：[REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="943 394 1745 625"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 M (mm)</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[REDACTED]</td> <td>44</td> <td>128</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[REDACTED]</td> <td>41</td> <td>117</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型 式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様 M (mm)	引張応力		評 価	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	VS-16	30,520	[REDACTED]	44	128	○	VS-19	72,960	[REDACTED]	41	117	○	<p>表5-5(6/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：④ハンガロッド(材料 [REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1789 369 2487 1045"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>5</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>7</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>9</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>15</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>15</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>20</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>22</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>20</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>26</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>23</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>39</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>38</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>39</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>38</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>39</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>41</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>44</td><td>103</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評 価	M (mm)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	4	117	○	02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	5	117	○	03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	7	117	○	04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	9	117	○	05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○	06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	15	117	○	07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○	08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	15	117	○	09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	20	117	○	10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	17	112	○	11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	22	112	○	12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	20	112	○	13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	26	112	○	14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	23	112	○	15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	30	112	○	16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	40	112	○	17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	39	112	○	18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	38	103	○	19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	39	103	○	20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	38	103	○	21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	39	103	○	22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	41	103	○	23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	44	103	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型 式	定格荷重 P (N)				強度部材仕様 M (mm)	引張応力		評 価																																																																																																																																																																																											
		発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																
VS-16	30,520	[REDACTED]	44	128	○																																																																																																																																																																																														
VS-19	72,960	[REDACTED]	41	117	○																																																																																																																																																																																														
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評 価																																																																																																																																																																																													
		M (mm)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																														
01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	4	117	○																																																																																																																																																																																													
02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	5	117	○																																																																																																																																																																																													
03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	7	117	○																																																																																																																																																																																													
04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	9	117	○																																																																																																																																																																																													
05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○																																																																																																																																																																																													
06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	15	117	○																																																																																																																																																																																													
07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○																																																																																																																																																																																													
08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	15	117	○																																																																																																																																																																																													
09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	20	117	○																																																																																																																																																																																													
10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	17	112	○																																																																																																																																																																																													
11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	22	112	○																																																																																																																																																																																													
12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	20	112	○																																																																																																																																																																																													
13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	26	112	○																																																																																																																																																																																													
14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	23	112	○																																																																																																																																																																																													
15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	30	112	○																																																																																																																																																																																													
16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	40	112	○																																																																																																																																																																																													
17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	39	112	○																																																																																																																																																																																													
18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	38	103	○																																																																																																																																																																																													
19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	39	103	○																																																																																																																																																																																													
20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	38	103	○																																																																																																																																																																																													
21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	39	103	○																																																																																																																																																																																													
22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	41	103	○																																																																																																																																																																																													
23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	44	103	○																																																																																																																																																																																													

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1																																																																																																																																																																																																																																																													
	<p>第 3.1-5 表(7/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑤スプリングケース(材質 [REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1261 363 1457 1251"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定 格 荷 重 P (N)</th> <th colspan="4">強 度 部 材 仕 様</th> <th colspan="2">引 張 応 力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>T (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>J (mm)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>9</td> <td>134</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>15</td> <td>134</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型 式	定 格 荷 重 P (N)	強 度 部 材 仕 様				引 張 応 力		評 価	T (mm)	D (mm)	J (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	134	○	VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	134	○	<p>添付書類V-2-1-12-1</p> <p>表 5-5(7/15) スプリングハンガ 強度評価結果 強度部材：⑤ケース(材料 [REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1792 354 2493 898"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本 体 型 式</th> <th rowspan="2">定 格 荷 重 P (kN)</th> <th colspan="4">強 度 部 材 仕 様</th> <th colspan="2">引 張 応 力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>T (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>J (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>1</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>1</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>1</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>1</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>1</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>5</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>5</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>6</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>8</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.78</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>12</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>16</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>22</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>23</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>20</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>25</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>25</td><td>156</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>・ 2 項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>	本 体 型 式	定 格 荷 重 P (kN)	強 度 部 材 仕 様				引 張 応 力		評 価	T (mm)	D (mm)	J (mm)	A _t (mm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○	02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○	03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○	04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○	05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○	06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	156	○	07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	156	○	08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	156	○	09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	156	○	10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	156	○	11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	156	○	12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	156	○	13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	156	○	14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	156	○	15	20.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	156	○	16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	156	○	17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	156	○	18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	156	○	19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	156	○	20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	23	156	○	21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	156	○	22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	156	○	23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	156	○
型 式	定 格 荷 重 P (N)			強 度 部 材 仕 様				引 張 応 力			評 価																																																																																																																																																																																																																																																			
		T (mm)	D (mm)	J (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																								
VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	134	○																																																																																																																																																																																																																																																							
VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	134	○																																																																																																																																																																																																																																																							
本 体 型 式	定 格 荷 重 P (kN)	強 度 部 材 仕 様				引 張 応 力		評 価																																																																																																																																																																																																																																																						
		T (mm)	D (mm)	J (mm)	A _t (mm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																							
01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
15	20.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	23	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						
23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	156	○																																																																																																																																																																																																																																																						

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	<p>第 3.1-5 表(8/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑥下部カバー(材質 [redacted] (1/2)) 本体</p> <table border="1" data-bbox="1270 363 1457 1283"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th rowspan="2">β_{10}'*</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>a (mm)</th> <th>b (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>21</td> <td>154</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>52</td> <td>154</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : β_{10}' : 応力係数(「新版機械工学便覧」A4-図84による。)</p>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様			β_{10}' *	曲げ応力		評価	a (mm)	b (mm)	T (mm)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	VS-16	30,520	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	154	○	VS-19	72,960	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	52	154	○	<p>表 5-5(8/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑥下ブタ(材料 [redacted] (1/2)) 本体</p> <table border="1" data-bbox="1792 352 2496 873"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>a (mm)</th> <th>b (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>b/a</th> <th>β_{10}</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>2</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>3</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>4</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>5</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>9</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>9</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>11</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>14</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>23</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>32</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>42</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>26</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>34</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>43</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>54</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>49</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>66</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>84</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>74</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>94</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>120</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>141</td><td>173</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>130</td><td>173</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様					曲げ応力		評価	a (mm)	b (mm)	T (mm)	b/a	β_{10}	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	01	0.381	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	2	180	○	02	0.541	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	3	180	○	03	0.701	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	4	180	○	04	0.906	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	5	180	○	05	1.230	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	9	180	○	06	1.640	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	9	180	○	07	2.190	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	11	180	○	08	2.920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	180	○	09	3.920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	23	180	○	10	5.230	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	180	○	11	6.780	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	42	180	○	12	8.770	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	26	180	○	13	11.69	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	34	180	○	14	15.78	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	43	180	○	15	20.75	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	54	180	○	16	28.05	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	49	180	○	17	39.16	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	66	180	○	18	52.31	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	84	180	○	19	69.55	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	74	180	○	20	92.06	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	94	180	○	21	122.74	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	120	180	○	22	163.65	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	141	173	○	23	216.26	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	130	173	○	<p>・ 2 項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様				β_{10}' *	曲げ応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																															
		a (mm)	b (mm)	T (mm)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																				
VS-16	30,520	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	154	○																																																																																																																																																																																																																																																																																		
VS-19	72,960	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	52	154	○																																																																																																																																																																																																																																																																																		
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様					曲げ応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		a (mm)	b (mm)	T (mm)	b/a	β_{10}	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																		
01	0.381	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	2	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
02	0.541	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	3	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
03	0.701	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	4	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
04	0.906	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	5	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
05	1.230	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	9	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
06	1.640	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	9	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
07	2.190	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	11	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
08	2.920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
09	3.920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	23	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	5.230	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
11	6.780	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	42	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
12	8.770	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	26	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
13	11.69	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	34	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
14	15.78	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	43	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
15	20.75	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	54	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
16	28.05	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	49	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
17	39.16	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	66	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
18	52.31	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	84	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
19	69.55	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	74	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
20	92.06	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	94	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
21	122.74	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	120	180	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
22	163.65	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	141	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	
23	216.26	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	130	173	○																																																																																																																																																																																																																																																																																	

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>第3.1-5表(9/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑥下部カバー(材質：(2/2) 溶接部</p> <table border="1" data-bbox="943 426 1703 611"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>J (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>14</td> <td>33*</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>26</td> <td>33*</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：非破壊検査を実施しないため、JSME S NC1 SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様			せん断応力		評価	J (mm)	D (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	VS-16	30,520				14	33*	○	VS-19	72,960				26	33*	○	<p>表5-5(9/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑥下ボタ(材料(2/2) 溶接部</p> <table border="1" data-bbox="1789 348 2496 926"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>J (mm)</th> <th>a (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容* 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.690</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.780</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.750</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.050</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.160</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>26</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.310</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.550</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>27</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.060</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>29</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td>38</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td>38</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：非破壊検査を実施しないため、設計・建設規格SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>	本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価	J (mm)	a (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)	01	0.381					1	40	○	02	0.541					1	40	○	03	0.701					2	40	○	04	0.906					2	40	○	05	1.230					2	40	○	06	1.640					2	40	○	07	2.190					3	40	○	08	2.920					4	40	○	09	3.920					5	40	○	10	5.230					6	40	○	11	6.780					8	40	○	12	8.770					8	40	○	13	11.690					10	40	○	14	15.780					13	40	○	15	20.750					17	40	○	16	28.050					18	40	○	17	39.160					26	40	○	18	52.310					30	40	○	19	69.550					27	40	○	20	92.060					32	40	○	21	122.74					29	40	○	22	163.65					35	38	○	23	216.26					35	38	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様			せん断応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																				
		J (mm)	D (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																								
VS-16	30,520				14	33*	○																																																																																																																																																																																																																																																							
VS-19	72,960				26	33*	○																																																																																																																																																																																																																																																							
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																						
		J (mm)	a (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																							
01	0.381					1	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
02	0.541					1	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
03	0.701					2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
04	0.906					2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
05	1.230					2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
06	1.640					2	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
07	2.190					3	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
08	2.920					4	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
09	3.920					5	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
10	5.230					6	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
11	6.780					8	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
12	8.770					8	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
13	11.690					10	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
14	15.780					13	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
15	20.750					17	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
16	28.050					18	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
17	39.160					26	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
18	52.310					30	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
19	69.550					27	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
20	92.060					32	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
21	122.74					29	40	○																																																																																																																																																																																																																																																						
22	163.65					35	38	○																																																																																																																																																																																																																																																						
23	216.26					35	38	○																																																																																																																																																																																																																																																						

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																							
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																									
	<p>第3.1-5表(10/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑦ターンバックル(材質：■)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>G (mm)</th> <th>H (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>57</td> <td>149</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>51</td> <td>149</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型 式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様		引張応力		評 価	G (mm)	H (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	VS-16	30,520	■	■	57	149	○	VS-19	72,960	■	■	51	149	○	<p>表5-5(10/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑦ターンバックル(材料 ■)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>K_t (mm)</th> <th>K_d (mm)</th> <th>G (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>2</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>2</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>3</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>3</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>4</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>5</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>4</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>5</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>6</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>8</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>10</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>9</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>12</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>10</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>13</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>18</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>21</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>25</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>26</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>33</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>41</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>52</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>43</td><td>137</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		評 価	K _t (mm)	K _d (mm)	G (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	0.381	■	■	■	■	2	168	○	02	0.541	■	■	■	■	2	168	○	03	0.701	■	■	■	■	3	168	○	04	0.906	■	■	■	■	3	168	○	05	1.230	■	■	■	■	4	168	○	06	1.640	■	■	■	■	5	168	○	07	2.190	■	■	■	■	4	168	○	08	2.920	■	■	■	■	5	168	○	09	3.920	■	■	■	■	6	168	○	10	5.230	■	■	■	■	8	168	○	11	6.780	■	■	■	■	10	168	○	12	8.770	■	■	■	■	9	168	○	13	11.69	■	■	■	■	12	168	○	14	15.78	■	■	■	■	10	168	○	15	20.75	■	■	■	■	13	168	○	16	28.05	■	■	■	■	18	168	○	17	39.16	■	■	■	■	21	137	○	18	52.31	■	■	■	■	25	137	○	19	69.55	■	■	■	■	26	137	○	20	92.06	■	■	■	■	33	137	○	21	122.74	■	■	■	■	41	137	○	22	163.65	■	■	■	■	52	137	○	23	216.26	■	■	■	■	43	137	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型 式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様		引張応力			評 価																																																																																																																																																																																																																																																		
		G (mm)	H (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																						
VS-16	30,520	■	■	57	149	○																																																																																																																																																																																																																																																					
VS-19	72,960	■	■	51	149	○																																																																																																																																																																																																																																																					
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		評 価																																																																																																																																																																																																																																																			
		K _t (mm)	K _d (mm)	G (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																				
01	0.381	■	■	■	■	2	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
02	0.541	■	■	■	■	2	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
03	0.701	■	■	■	■	3	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
04	0.906	■	■	■	■	3	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
05	1.230	■	■	■	■	4	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
06	1.640	■	■	■	■	5	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
07	2.190	■	■	■	■	4	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
08	2.920	■	■	■	■	5	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
09	3.920	■	■	■	■	6	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
10	5.230	■	■	■	■	8	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
11	6.780	■	■	■	■	10	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
12	8.770	■	■	■	■	9	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
13	11.69	■	■	■	■	12	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
14	15.78	■	■	■	■	10	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
15	20.75	■	■	■	■	13	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
16	28.05	■	■	■	■	18	168	○																																																																																																																																																																																																																																																			
17	39.16	■	■	■	■	21	137	○																																																																																																																																																																																																																																																			
18	52.31	■	■	■	■	25	137	○																																																																																																																																																																																																																																																			
19	69.55	■	■	■	■	26	137	○																																																																																																																																																																																																																																																			
20	92.06	■	■	■	■	33	137	○																																																																																																																																																																																																																																																			
21	122.74	■	■	■	■	41	137	○																																																																																																																																																																																																																																																			
22	163.65	■	■	■	■	52	137	○																																																																																																																																																																																																																																																			
23	216.26	■	■	■	■	43	137	○																																																																																																																																																																																																																																																			

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																						
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																						
	<p>第3.1-5表(11/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑧クレビスブラケット(材質 [redacted] (1/2) 本体</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>12</td> <td>134</td> <td>16</td> <td>77</td> <td>27</td> <td>182</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>22</td> <td>128</td> <td>20</td> <td>73</td> <td>32</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	VS-16	30,520	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	134	16	77	27	182	○	VS-19	72,960	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	128	20	73	32	174	○	<p>表5-5(11/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑧クレビス(材料 [redacted] 本体</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01~06</td><td>1,640</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>5</td><td>156</td><td>5</td><td>90</td><td>9</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>07~09</td><td>3,920</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>12</td><td>156</td><td>12</td><td>90</td><td>17</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>10~11</td><td>6,780</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>10</td><td>156</td><td>12</td><td>90</td><td>16</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>12~13</td><td>11,69</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>12</td><td>156</td><td>11</td><td>90</td><td>17</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>14~16</td><td>28,05</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>15</td><td>156</td><td>15</td><td>90</td><td>25</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39,16</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>14</td><td>150</td><td>17</td><td>86</td><td>25</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52,31</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>20</td><td>150</td><td>13</td><td>86</td><td>25</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69,55</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>20</td><td>150</td><td>19</td><td>86</td><td>33</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92,06</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>29</td><td>150</td><td>23</td><td>86</td><td>38</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122,74</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>44</td><td>150</td><td>30</td><td>86</td><td>44</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163,65</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>75</td><td>156</td><td>45</td><td>90</td><td>64</td><td>187</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216,26</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>76</td><td>156</td><td>63</td><td>90</td><td>80</td><td>187</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>溶接部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>C (mm)</th> <th>h₁ (mm)</th> <th>h₂ (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>163.65</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>22</td> <td>38</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>216.26</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>25</td> <td>38</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：非破壊検査を実施しないため、設計・建設規格SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	01~06	1,640	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	5	156	5	90	9	212	○	07~09	3,920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	156	12	90	17	204	○	10~11	6,780	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	10	156	12	90	16	204	○	12~13	11,69	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	156	11	90	17	204	○	14~16	28,05	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	15	156	15	90	25	204	○	17	39,16	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	150	17	86	25	187	○	18	52,31	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	20	150	13	86	25	187	○	19	69,55	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	20	150	19	86	33	187	○	20	92,06	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	150	23	86	38	187	○	21	122,74	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	44	150	30	86	44	187	○	22	163,65	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	75	156	45	90	64	187	○	23	216,26	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	76	156	63	90	80	187	○	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価	C (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)	A _s (mm ²)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	22	163.65	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	38	○	23	216.26	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	25	38	○	<p>2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																									
		B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																													
VS-16	30,520	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	134	16	77	27	182	○																																																																																																																																																																																																																																																												
VS-19	72,960	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	128	20	73	32	174	○																																																																																																																																																																																																																																																												
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																												
		B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																													
01~06	1,640	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	5	156	5	90	9	212	○																																																																																																																																																																																																																																																												
07~09	3,920	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	156	12	90	17	204	○																																																																																																																																																																																																																																																												
10~11	6,780	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	10	156	12	90	16	204	○																																																																																																																																																																																																																																																												
12~13	11,69	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12	156	11	90	17	204	○																																																																																																																																																																																																																																																												
14~16	28,05	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	15	156	15	90	25	204	○																																																																																																																																																																																																																																																												
17	39,16	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	14	150	17	86	25	187	○																																																																																																																																																																																																																																																												
18	52,31	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	20	150	13	86	25	187	○																																																																																																																																																																																																																																																												
19	69,55	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	20	150	19	86	33	187	○																																																																																																																																																																																																																																																												
20	92,06	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	150	23	86	38	187	○																																																																																																																																																																																																																																																												
21	122,74	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	44	150	30	86	44	187	○																																																																																																																																																																																																																																																												
22	163,65	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	75	156	45	90	64	187	○																																																																																																																																																																																																																																																												
23	216,26	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	76	156	63	90	80	187	○																																																																																																																																																																																																																																																												
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																
		C (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)	A _s (mm ²)	F _s (MPa)	f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																	
22	163.65	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	38	○																																																																																																																																																																																																																																																																
23	216.26	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	25	38	○																																																																																																																																																																																																																																																																

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																														
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																
	<p>第3.1-5表(12/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑧クレビスブラケット(材質：(2/2)溶接部)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>C (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td></td> <td></td> <td>18</td> <td>33*</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：非破壊検査を実施しないため、JSME S NC1 SSB-3121.1(1)bを適用する。</p> <p>強度部材：⑨ピン(材質：)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>L (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_m (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td></td> <td></td> <td>109</td> <td>174</td> <td>15</td> <td>73</td> <td>112</td> <td>128</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td></td> <td></td> <td>82</td> <td>160</td> <td>13</td> <td>67</td> <td>86</td> <td>117</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様		せん断応力		評価	C (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	VS-19	72,960			18	33*	○	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様		曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価	L (mm)	d (mm)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	VS-16	30,520			109	174	15	73	112	128	○	VS-19	72,960			82	160	13	67	86	117	○	<p>強度部材：⑨ピン(材質：)</p> <p>表5-5(12/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>L (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>Z (mm³)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_m (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01~06</td><td>1.640</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>31</td><td>212</td><td>5</td><td>90</td><td>33</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>07~09</td><td>3.920</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>38</td><td>204</td><td>7</td><td>86</td><td>40</td><td>150</td><td>○</td></tr> <tr><td>10~11</td><td>6.780</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>57</td><td>204</td><td>8</td><td>86</td><td>59</td><td>150</td><td>○</td></tr> <tr><td>12~13</td><td>11.69</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>61</td><td>204</td><td>9</td><td>86</td><td>63</td><td>150</td><td>○</td></tr> <tr><td>14~16</td><td>28.05</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100</td><td>204</td><td>14</td><td>86</td><td>103</td><td>150</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>101</td><td>187</td><td>15</td><td>79</td><td>105</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>115</td><td>187</td><td>15</td><td>79</td><td>118</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td><td>187</td><td>15</td><td>79</td><td>100</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td><td>187</td><td>15</td><td>79</td><td>94</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>86</td><td>187</td><td>14</td><td>79</td><td>90</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>82</td><td>187</td><td>17</td><td>79</td><td>88</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td><td>187</td><td>20</td><td>79</td><td>97</td><td>137</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価	L (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01~06	1.640					31	212	5	90	33	156	○	07~09	3.920					38	204	7	86	40	150	○	10~11	6.780					57	204	8	86	59	150	○	12~13	11.69					61	204	9	86	63	150	○	14~16	28.05					100	204	14	86	103	150	○	17	39.16					101	187	15	79	105	137	○	18	52.31					115	187	15	79	118	137	○	19	69.55					96	187	15	79	100	137	○	20	92.06					90	187	15	79	94	137	○	21	122.74					86	187	14	79	90	137	○	22	163.65					82	187	17	79	88	137	○	23	216.26					90	187	20	79	97	137	○	<p>2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様		せん断応力			評価																																																																																																																																																																																																																																									
		C (mm)	h (mm)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																													
VS-19	72,960			18	33*	○																																																																																																																																																																																																																																												
型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様		曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価																																																																																																																																																																																																																																								
		L (mm)	d (mm)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																									
VS-16	30,520			109	174	15	73	112	128	○																																																																																																																																																																																																																																								
VS-19	72,960			82	160	13	67	86	117	○																																																																																																																																																																																																																																								
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様				曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価																																																																																																																																																																																																																																						
		L (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																							
01~06	1.640					31	212	5	90	33	156	○																																																																																																																																																																																																																																						
07~09	3.920					38	204	7	86	40	150	○																																																																																																																																																																																																																																						
10~11	6.780					57	204	8	86	59	150	○																																																																																																																																																																																																																																						
12~13	11.69					61	204	9	86	63	150	○																																																																																																																																																																																																																																						
14~16	28.05					100	204	14	86	103	150	○																																																																																																																																																																																																																																						
17	39.16					101	187	15	79	105	137	○																																																																																																																																																																																																																																						
18	52.31					115	187	15	79	118	137	○																																																																																																																																																																																																																																						
19	69.55					96	187	15	79	100	137	○																																																																																																																																																																																																																																						
20	92.06					90	187	15	79	94	137	○																																																																																																																																																																																																																																						
21	122.74					86	187	14	79	90	137	○																																																																																																																																																																																																																																						
22	163.65					82	187	17	79	88	137	○																																																																																																																																																																																																																																						
23	216.26					90	187	20	79	97	137	○																																																																																																																																																																																																																																						

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																									
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1																																																																																																																																																																																																																										
	<p>第3.1-5表(13/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑩アイボルト(型式YS-16 材質：[REDACTED] 型式VS-19 材質：[REDACTED] (1/2) 穴部</p> <table border="1" data-bbox="1291 367 1469 1480"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>26</td> <td>149</td> <td>26</td> <td>86</td> <td>35</td> <td>203</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>20</td> <td>128</td> <td>26</td> <td>73</td> <td>49</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様			引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	149	26	86	35	203	○	VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	128	26	73	49	174	○	<p>表5-5(13/15) スプリングハンガ 強度評価結果 強度部材：⑩ロッド(材料 [REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1795 378 2493 1050"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格 荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>5</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>7</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>9</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>15</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>15</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>20</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>22</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>20</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>26</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>23</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>30</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>39</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>38</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>39</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>38</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>39</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>41</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>44</td><td>103</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>	本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	M (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	4	117	○	02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	5	117	○	03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	7	117	○	04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	9	117	○	05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○	06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	15	117	○	07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○	08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	15	117	○	09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	20	117	○	10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	17	112	○	11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	22	112	○	12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	20	112	○	13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	26	112	○	14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	23	112	○	15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	30	112	○	16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	40	112	○	17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	39	112	○	18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	38	103	○	19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	39	103	○	20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	38	103	○	21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	39	103	○	22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	41	103	○	23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	44	103	○
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様			引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																													
		B (mm)	T (mm)	d (mm)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																	
VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	149	26	86	35	203	○																																																																																																																																																																																																																
VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	128	26	73	49	174	○																																																																																																																																																																																																																
本体 型式	定格 荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																					
		M (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																						
01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	4	117	○																																																																																																																																																																																																																					
02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	5	117	○																																																																																																																																																																																																																					
03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	7	117	○																																																																																																																																																																																																																					
04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	9	117	○																																																																																																																																																																																																																					
05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○																																																																																																																																																																																																																					
06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	15	117	○																																																																																																																																																																																																																					
07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○																																																																																																																																																																																																																					
08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	15	117	○																																																																																																																																																																																																																					
09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	20	117	○																																																																																																																																																																																																																					
10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	17	112	○																																																																																																																																																																																																																					
11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	22	112	○																																																																																																																																																																																																																					
12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	20	112	○																																																																																																																																																																																																																					
13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	26	112	○																																																																																																																																																																																																																					
14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	23	112	○																																																																																																																																																																																																																					
15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	30	112	○																																																																																																																																																																																																																					
16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	40	112	○																																																																																																																																																																																																																					
17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	39	112	○																																																																																																																																																																																																																					
18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	38	103	○																																																																																																																																																																																																																					
19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	39	103	○																																																																																																																																																																																																																					
20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	38	103	○																																																																																																																																																																																																																					
21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	39	103	○																																																																																																																																																																																																																					
22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	41	103	○																																																																																																																																																																																																																					
23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	44	103	○																																																																																																																																																																																																																					

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	<p>第3.1-5表(14/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑩アイボルト(材質：[REDACTED]) (2/2)</p> <p>ボルト部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型 式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 M (mm)</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[REDACTED]</td> <td>44</td> <td>96</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[REDACTED]</td> <td>41</td> <td>88</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型 式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様 M (mm)	引張応力		評 価	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	VS-16	30,520	[REDACTED]	44	96	○	VS-19	72,960	[REDACTED]	41	88	○	<p>表5-5(14/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑩ロードコラム (本体型式 01~18 材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>E (MPa)</th> <th>A_c (mm²)</th> <th>F (MPa)</th> <th>F_c (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.581</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>1</td><td>122</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>122</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>122</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>124</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>2</td><td>124</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>124</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>124</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>5</td><td>124</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>6</td><td>124</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>6</td><td>124</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>7</td><td>124</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>6</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>8</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>10</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>13</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>21</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>39</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>25</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>33</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>43</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>58</td><td>125</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>76</td><td>125</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様					引張応力		評 価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	L (mm)	E (MPa)	A _c (mm ²)	F (MPa)	F _c (MPa)	01	0.581	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	122	○	02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	122	○	03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	122	○	04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	124	○	05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	124	○	06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	124	○	07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	124	○	08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	124	○	09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	124	○	10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	124	○	11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	124	○	12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	125	○	13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	125	○	14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	125	○	15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	125	○	16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	21	125	○	17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	125	○	18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	39	125	○	19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	125	○	20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	33	125	○	21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	43	125	○	22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	58	125	○	23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	76	125	○	<p>2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型 式	定格荷重 P (N)				強度部材仕様 M (mm)	引張応力		評 価																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
VS-16	30,520	[REDACTED]	44	96	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
VS-19	72,960	[REDACTED]	41	88	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様					引張応力		評 価																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	L (mm)	E (MPa)	A _c (mm ²)	F (MPa)	F _c (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																														
01	0.581	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	122	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	122	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	122	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	124	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	124	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	124	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	124	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	124	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	124	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	124	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	124	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	21	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	39	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	33	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	43	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	58	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	76	125	○																																																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	<p>第3.1-5表(15/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：①クランプ(材質 [REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1261 357 1439 1375"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (N)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_b (MPa)</th> <th>f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VS-16</td> <td>30,520</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>10</td> <td>128</td> <td>14</td> <td>73</td> <td>23</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VS-19</td> <td>72,960</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>7</td> <td>128</td> <td>5</td> <td>73</td> <td>22</td> <td>174</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	定格荷重 P (N)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _b (MPa)	f _b (MPa)	VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	128	14	73	23	174	○	VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	128	5	73	22	174	○	<p>表5-5(15/15) スプリングハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②ばね座(本体型式01~18 材料 [REDACTED]) ③パイプ材(本体型式19~23 プレート材料 [REDACTED])</p> <table border="1" data-bbox="1855 294 2463 1354"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>D₁ (mm)</th> <th>D₂ (mm)</th> <th>T₁ (mm)</th> <th>T₂ (mm)</th> <th>β_s</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>F_b (MPa)</th> <th>f_b (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.381</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>12</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.541</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>0.701</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>22</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>0.906</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>22</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>1.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>29</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>1.640</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>40</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>07</td><td>2.190</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>54</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>08</td><td>2.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>72</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>3.920</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>93</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.230</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>73</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.780</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>94</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>8.770</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>48</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>13</td><td>11.69</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>65</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>14</td><td>15.78</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>88</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.75</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>117</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>28.05</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>64</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>39.16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>90</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>18</td><td>52.31</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>122</td><td>194</td><td>-</td><td>-</td><td>○</td></tr> <tr><td>19</td><td>69.55</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>106</td><td>173</td><td>19</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>92.06</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>108</td><td>173</td><td>24</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>21</td><td>122.74</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>116</td><td>173</td><td>32</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>22</td><td>163.65</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>101</td><td>158</td><td>35</td><td>72</td><td>○</td></tr> <tr><td>23</td><td>216.26</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>109</td><td>158</td><td>45</td><td>72</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様					曲げ応力		せん断応力		評価	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	T ₁ (mm)	T ₂ (mm)	β _s	A _s (mm ²)	F _b (MPa)	f _b (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	194	-	-	○	02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	194	-	-	○	03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	194	-	-	○	04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	194	-	-	○	05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	194	-	-	○	06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	40	194	-	-	○	07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	54	194	-	-	○	08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	72	194	-	-	○	09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	93	194	-	-	○	10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	73	194	-	-	○	11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	94	194	-	-	○	12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	48	194	-	-	○	13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	65	194	-	-	○	14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	88	194	-	-	○	15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	117	194	-	-	○	16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	64	194	-	-	○	17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	90	194	-	-	○	18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	122	194	-	-	○	19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	106	173	19	72	○	20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	108	173	24	72	○	21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	116	173	32	72	○	22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	101	158	35	72	○	23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	109	158	45	72	○	<p>2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	定格荷重 P (N)			強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力			評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _b (MPa)	f _b (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
VS-16	30,520	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	128	14	73	23	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
VS-19	72,960	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	128	5	73	22	174	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様					曲げ応力		せん断応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	T ₁ (mm)	T ₂ (mm)	β _s	A _s (mm ²)	F _b (MPa)	f _b (MPa)	F _s (MPa)		f _s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
01	0.381	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
02	0.541	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
03	0.701	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
04	0.906	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
05	1.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	29	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
06	1.640	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	40	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
07	2.190	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	54	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
08	2.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	72	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
09	3.920	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	93	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10	5.230	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	73	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11	6.780	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	94	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12	8.770	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	48	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13	11.69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	65	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14	15.78	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	88	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15	20.75	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	117	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16	28.05	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	64	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17	39.16	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	90	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18	52.31	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	122	194	-	-	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19	69.55	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	106	173	19	72	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20	92.06	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	108	173	24	72	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21	122.74	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	116	173	32	72	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22	163.65	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	101	158	35	72	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23	216.26	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	109	158	45	72	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

再処理施設		発電炉		備考																																																																							
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																									
		表5-6(1/19) コンスタントハンガ 強度評価結果 強度部材：①ばね座 (材料: [REDACTED])		・再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。																																																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">本体型式</th> <th rowspan="3">ばね座にかか る荷重</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th rowspan="3">評価</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">F A (kN)</th> <th rowspan="2">A (mm)</th> <th rowspan="2">D (mm)</th> <th rowspan="2">T (mm)</th> <th rowspan="2">β_s</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> <tr> <th>F_b (MPa)</th> <th>f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.898</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>74</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>1.038</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>85</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>1.235</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>101</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>2.223</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>84</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>2.659</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>100</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>3.129</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>118</td><td>180</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>			本体型式	ばね座にかか る荷重	強度部材仕様				曲げ応力		評価	F A (kN)	A (mm)	D (mm)	T (mm)	β_s	発生 応力	許容 応力	F _b (MPa)	f _b (MPa)	01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	74	180	○	02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	85	180	○	03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	101	180	○	04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	84	180	○	05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	100	180	○	06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	118	180
本体型式	ばね座にかか る荷重	強度部材仕様					曲げ応力		評価																																																																		
		F A (kN)	A (mm)	D (mm)			T (mm)	β_s		発生 応力	許容 応力																																																																
					F _b (MPa)	f _b (MPa)																																																																					
01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	74	180	○																																																																			
02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	85	180	○																																																																			
03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	101	180	○																																																																			
04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	84	180	○																																																																			
05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	100	180	○																																																																			
06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	118	180	○																																																																			
		表5-6(2/19) コンスタントハンガ 強度評価結果 強度部材：②テンションロッド (材料: [REDACTED]) (1/3) 本体																																																																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">本体型式</th> <th rowspan="3">ばね 荷重</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="3">評価</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">M (mm)</th> <th rowspan="2">A_t (mm²)</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> <tr> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.898</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>8</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>1.038</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>10</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>1.235</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>2.223</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>20</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>2.659</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>24</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>3.129</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>28</td><td>117</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	ばね 荷重	強度部材仕様		引張応力		評価	M (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力	許容 応力	F _t (MPa)	f _t (MPa)	01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	8	117	○	02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	10	117	○	03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○	04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	20	117	○	05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	24	117	○	06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	28	117	○																	
本体型式	ばね 荷重	強度部材仕様				引張応力		評価																																																																			
		M (mm)	A _t (mm ²)			発生 応力	許容 応力																																																																				
				F _t (MPa)	f _t (MPa)																																																																						
01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	8	117	○																																																																					
02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	10	117	○																																																																					
03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	11	117	○																																																																					
04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	20	117	○																																																																					
05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	24	117	○																																																																					
06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	28	117	○																																																																					

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																					
		<p>表5-6(3/19) コンスタントハング 強度評価結果 (2/3)</p> <p>強度部材：②テンションロッド(材料 欠部)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">ばね 荷重 F (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>R (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>T₁ (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.898</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>156</td> <td>5</td> <td>90</td> <td>15</td> <td>212</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1.038</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>156</td> <td>6</td> <td>90</td> <td>18</td> <td>212</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.235</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td>156</td> <td>7</td> <td>90</td> <td>21</td> <td>212</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>2.223</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>14</td> <td>156</td> <td>14</td> <td>90</td> <td>24</td> <td>212</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>2.659</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>16</td> <td>156</td> <td>16</td> <td>90</td> <td>28</td> <td>212</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>3.129</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19</td> <td>156</td> <td>19</td> <td>90</td> <td>33</td> <td>212</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	R (mm)	B (mm)	T ₁ (mm)	d (mm)	D (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	0.898								5	156	5	90	15	212	212	○	02	1.038								6	156	6	90	18	212	212	○	03	1.235								7	156	7	90	21	212	212	○	04	2.223								14	156	14	90	24	212	212	○	05	2.659								16	156	16	90	28	212	212	○	06	3.129								19	156	19	90	33	212	212	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																									
		R (mm)	B (mm)	T ₁ (mm)	d (mm)	D (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)		発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																							
01	0.898								5	156	5	90	15	212	212	○																																																																																																																							
02	1.038								6	156	6	90	18	212	212	○																																																																																																																							
03	1.235								7	156	7	90	21	212	212	○																																																																																																																							
04	2.223								14	156	14	90	24	212	212	○																																																																																																																							
05	2.659								16	156	16	90	28	212	212	○																																																																																																																							
06	3.129								19	156	19	90	33	212	212	○																																																																																																																							

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																							
		<p>表5-6(4/19) コンスタントハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②テンションロッド (材料 [REDACTED] (3/3) 溶接部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">ばね 荷重 F (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容* 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.898</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>1.038</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>1.235</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>5</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>2.223</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>9</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>2.659</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>3.129</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>12</td><td>40</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：非破壊検査を実施しないため、設計・建設規格SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>		本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様			せん断応力		評価	H (mm)	L (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)	01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○	02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○	03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	40	○	04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	40	○	05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	40	○	06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	40	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>																																								
本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																																																	
		H (mm)	L (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)																																																																																																			
01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○																																																																																																		
02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○																																																																																																		
03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	40	○																																																																																																		
04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	40	○																																																																																																		
05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	40	○																																																																																																		
06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	40	○																																																																																																		
		<p>表5-6(5/19) コンスタントハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：②テンションロッドピン (材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">ばね 荷重 F (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>L (mm)</th> <th>T_i (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>Z (mm³)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_m (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.898</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>88</td><td>212</td><td>6</td><td>90</td><td>89</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>1.038</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>101</td><td>212</td><td>7</td><td>90</td><td>102</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>1.235</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>120</td><td>212</td><td>8</td><td>90</td><td>121</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>2.223</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>53</td><td>212</td><td>6</td><td>90</td><td>55</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>2.659</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>63</td><td>212</td><td>7</td><td>90</td><td>65</td><td>156</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>3.129</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>74</td><td>212</td><td>8</td><td>90</td><td>76</td><td>156</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様				曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価	L (mm)	T _i (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	88	212	6	90	89	156	○	02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	101	212	7	90	102	156	○	03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	120	212	8	90	121	156	○	04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	53	212	6	90	55	156	○	05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	63	212	7	90	65	156	○	06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	74	212	8	90	76	156	○
本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様				曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価																																																																																													
		L (mm)	T _i (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)		許容 応力 f _t (MPa)																																																																																												
01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	88	212	6	90	89	156	○																																																																																													
02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	101	212	7	90	102	156	○																																																																																													
03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	120	212	8	90	121	156	○																																																																																													
04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	53	212	6	90	55	156	○																																																																																													
05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	63	212	7	90	65	156	○																																																																																													
06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	74	212	8	90	76	156	○																																																																																													

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																													
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																															
		<p>表5-6(6/19) コンスタントハング 強度評価結果 強度部材：④リンクプレート (材料 [REDACTED]) (1/2) テンションロッド側穴部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">ばね 荷重 F (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>R (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.898</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>6</td> <td>156</td> <td>7</td> <td>90</td> <td>8</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1.038</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>7</td> <td>156</td> <td>8</td> <td>90</td> <td>9</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.235</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>8</td> <td>156</td> <td>9</td> <td>90</td> <td>11</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>2.223</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>14</td> <td>156</td> <td>16</td> <td>90</td> <td>12</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>2.659</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>17</td> <td>156</td> <td>19</td> <td>90</td> <td>14</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>3.129</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>20</td> <td>156</td> <td>22</td> <td>90</td> <td>17</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	R (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	B (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	156	7	90	8	212	○	02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	156	8	90	9	212	○	03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	156	9	90	11	212	○	04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	156	16	90	12	212	○	05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	156	19	90	14	212	○	06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	156	22	90	17	212	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																			
		R (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	B (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)		発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																	
01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	156	7	90	8	212	○																																																																																																																		
02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	7	156	8	90	9	212	○																																																																																																																		
03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	156	9	90	11	212	○																																																																																																																		
04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	156	16	90	12	212	○																																																																																																																		
05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	156	19	90	14	212	○																																																																																																																		
06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	156	22	90	17	212	○																																																																																																																		

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																														
		<p>表5-6(7/19) コンスタントハング 強度評価結果 (2/2)</p> <p>強度部材：④リンクプレート (材料 [REDACTED]) アジャストピン側穴部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">ばね 荷重 F (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>R (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>F_t (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_p (MPa)</th> <th>f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.898</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>8</td> <td>156</td> <td>8</td> <td>90</td> <td>7</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1.038</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>9</td> <td>156</td> <td>9</td> <td>90</td> <td>8</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.235</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>11</td> <td>156</td> <td>11</td> <td>90</td> <td>9</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>2.223</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>16</td> <td>156</td> <td>16</td> <td>90</td> <td>12</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>2.659</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>19</td> <td>156</td> <td>19</td> <td>90</td> <td>14</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>3.129</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>22</td> <td>156</td> <td>22</td> <td>90</td> <td>17</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	R (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	B (mm)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)	f _p (MPa)	01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	156	8	90	7	212	○	02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	156	9	90	8	212	○	03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	156	11	90	9	212	○	04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	156	16	90	12	212	○	05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	156	19	90	14	212	○	06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	156	22	90	17	212	○	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体 型式	ばね 荷重 F (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																		
		R (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	B (mm)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	F _t (MPa)	f _t (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _p (MPa)		f _p (MPa)																																																																																																																	
01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	156	8	90	7	212	○																																																																																																																	
02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	9	156	9	90	8	212	○																																																																																																																	
03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	156	11	90	9	212	○																																																																																																																	
04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	156	16	90	12	212	○																																																																																																																	
05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	19	156	19	90	14	212	○																																																																																																																	
06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	22	156	22	90	17	212	○																																																																																																																	

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																							
		<p>表 5-6(8/19) コンスタントハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑤アジャストピン(材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">ばね荷重 (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>S (mm)</th> <th>L (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>Z (mm³)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生応力 F_b (MPa)</th> <th>許容応力 f_b (MPa)</th> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> <th>発生応力 F_m (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.898</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>11</td> <td>204</td> <td>4</td> <td>86</td> <td>13</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1.038</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>13</td> <td>204</td> <td>5</td> <td>86</td> <td>16</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.235</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>15</td> <td>204</td> <td>6</td> <td>86</td> <td>19</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>2.223</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>12</td> <td>204</td> <td>6</td> <td>86</td> <td>16</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>2.659</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>14</td> <td>204</td> <td>7</td> <td>86</td> <td>19</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>3.129</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>16</td> <td>204</td> <td>8</td> <td>86</td> <td>22</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		本体型式	ばね荷重 (kN)	強度部材仕様						曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価	S (mm)	L (mm)	T (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	発生応力 F _b (MPa)	許容応力 f _b (MPa)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	発生応力 F _m (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	204	4	86	13	150	○	02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	204	5	86	16	150	○	03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	204	6	86	19	150	○	04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	204	6	86	16	150	○	05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	204	7	86	19	150	○	06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	204	8	86	22	150	○	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体型式	ばね荷重 (kN)	強度部材仕様						曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価																																																																																																											
		S (mm)	L (mm)	T (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	発生応力 F _b (MPa)	許容応力 f _b (MPa)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	発生応力 F _m (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																												
01	0.898	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	204	4	86	13	150	○																																																																																																											
02	1.038	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	204	5	86	16	150	○																																																																																																											
03	1.235	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15	204	6	86	19	150	○																																																																																																											
04	2.223	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	12	204	6	86	16	150	○																																																																																																											
05	2.659	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	14	204	7	86	19	150	○																																																																																																											
06	3.129	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	204	8	86	22	150	○																																																																																																											

再処理施設		発電炉		備考																																																																																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																						
		<p>表5-6(9/19) コンスタントハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑥ロードブロックピン (材料 XXXXXXXXXX)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格* 荷重 (kN)</th> <th colspan="5">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>S (mm)</th> <th>G (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>Z (mm³)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_m (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.638</td> <td colspan="5" rowspan="6" style="background-color: black;"></td> <td>4</td> <td>204</td> <td>2</td> <td>86</td> <td>6</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>0.864</td> <td>6</td> <td>204</td> <td>3</td> <td>86</td> <td>8</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.155</td> <td>8</td> <td>204</td> <td>3</td> <td>86</td> <td>10</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>1.617</td> <td>11</td> <td>204</td> <td>5</td> <td>86</td> <td>14</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>2.211</td> <td>14</td> <td>204</td> <td>6</td> <td>86</td> <td>18</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>2.981</td> <td>19</td> <td>204</td> <td>8</td> <td>86</td> <td>24</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：荷重調整範囲の最大値として、定格荷重を1.1倍した値を使用。</p>		本体型式	定格* 荷重 (kN)	強度部材仕様					曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価	S (mm)	G (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	0.638						4	204	2	86	6	150	○	02	0.864	6	204	3	86	8	150	○	03	1.155	8	204	3	86	10	150	○	04	1.617	11	204	5	86	14	150	○	05	2.211	14	204	6	86	18	150	○	06	2.981	19	204	8	86	24	150	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
本体型式	定格* 荷重 (kN)	強度部材仕様					曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価																																																																											
		S (mm)	G (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																												
01	0.638						4	204	2	86	6	150	○																																																																											
02	0.864						6	204	3	86	8	150	○																																																																											
03	1.155						8	204	3	86	10	150	○																																																																											
04	1.617						11	204	5	86	14	150	○																																																																											
05	2.211						14	204	6	86	18	150	○																																																																											
06	2.981						19	204	8	86	24	150	○																																																																											

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																									
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																											
		<p>表 5-6(10/19) コンスタントハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑦回転アーム (材料 XXXXXXXXXX)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格* 荷重 P (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>R (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.638</td> <td colspan="6" rowspan="6" style="background-color: black;"></td> <td>2</td> <td>156</td> <td>2</td> <td>90</td> <td>4</td> <td>212</td> <td>4</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>0.964</td> <td>3</td> <td>156</td> <td>3</td> <td>90</td> <td>5</td> <td>212</td> <td>5</td> <td>212</td> <td>5</td> <td>212</td> <td>5</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.155</td> <td>4</td> <td>156</td> <td>4</td> <td>90</td> <td>7</td> <td>212</td> <td>7</td> <td>212</td> <td>7</td> <td>212</td> <td>7</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>1.617</td> <td>5</td> <td>156</td> <td>5</td> <td>90</td> <td>9</td> <td>212</td> <td>9</td> <td>212</td> <td>9</td> <td>212</td> <td>9</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>2.211</td> <td>6</td> <td>156</td> <td>6</td> <td>90</td> <td>12</td> <td>212</td> <td>12</td> <td>212</td> <td>12</td> <td>212</td> <td>12</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>2.981</td> <td>8</td> <td>156</td> <td>8</td> <td>90</td> <td>16</td> <td>212</td> <td>16</td> <td>212</td> <td>16</td> <td>212</td> <td>16</td> <td>212</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：荷重調整範囲の最大値として、定格荷重を1.1倍した値を使用。</p>		本体型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	R (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	B (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	0.638							2	156	2	90	4	212	4	212	○	02	0.964	3	156	3	90	5	212	5	212	5	212	5	212	○	03	1.155	4	156	4	90	7	212	7	212	7	212	7	212	○	04	1.617	5	156	5	90	9	212	9	212	9	212	9	212	○	05	2.211	6	156	6	90	12	212	12	212	12	212	12	212	○	06	2.981	8	156	8	90	16	212	16	212	16	212	16	212	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
本体型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																															
		R (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	B (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)		発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																													
01	0.638							2	156	2	90	4	212	4	212	○																																																																																																													
02	0.964							3	156	3	90	5	212	5	212	5	212	5	212	○																																																																																																									
03	1.155							4	156	4	90	7	212	7	212	7	212	7	212	○																																																																																																									
04	1.617							5	156	5	90	9	212	9	212	9	212	9	212	○																																																																																																									
05	2.211							6	156	6	90	12	212	12	212	12	212	12	212	○																																																																																																									
06	2.981							8	156	8	90	16	212	16	212	16	212	16	212	○																																																																																																									

再処理施設		発電炉		備考																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																														
		<p>表5-6(11/19) コンスタントハンガ 強度評価結果 強度部材：③アッパープレート (材料 [REDACTED]) (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格* 荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>S₁ (mm)</th> <th>T₁ (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>C₁ (mm)</th> <th>Z (mm³)</th> <th>F_b (MPa)</th> <th>f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.638</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>20</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.864</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>26</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>1.155</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>35</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>1.617</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>49</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>2.211</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>67</td><td>180</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>2.981</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>90</td><td>180</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：荷重調整範囲の最大値として、定格荷重を1.1倍した値を使用。</p>		本体 型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様				曲げ応力		評価	S ₁ (mm)	T ₁ (mm)	C (mm)	C ₁ (mm)	Z (mm ³)	F _b (MPa)	f _b (MPa)	01	0.638	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	180	○	02	0.864	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	180	○	03	1.155	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	35	180	○	04	1.617	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	49	180	○	05	2.211	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	67	180	○	06	2.981	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	90	180	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
本体 型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様				曲げ応力		評価																																																																								
		S ₁ (mm)	T ₁ (mm)	C (mm)	C ₁ (mm)	Z (mm ³)	F _b (MPa)		f _b (MPa)																																																																							
01	0.638	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	20	180	○																																																																							
02	0.864	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	26	180	○																																																																							
03	1.155	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	35	180	○																																																																							
04	1.617	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	49	180	○																																																																							
05	2.211	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	67	180	○																																																																							
06	2.981	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	90	180	○																																																																							
		<p>表5-6(12/19) コンスタントハンガ 強度評価結果 強度部材：③アッパープレート (材料 [REDACTED]) (2/2) 溶接部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格*1 荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>C₁ (mm)</th> <th>h₁ (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s*2 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.638</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>3</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.864</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>4</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>1.155</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>5</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>1.617</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>6</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>2.211</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>8</td><td>40</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>2.981</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>11</td><td>40</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*1：荷重調整範囲の最大値として、定格荷重を1.1倍した値を使用。 注記*2：非破壊検査を実施しないため、設計・建設規格SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>		本体 型式	定格*1 荷重 P (kN)	強度部材仕様			せん断応力		評価	C ₁ (mm)	h ₁ (mm)	A _s (mm ²)	F _s (MPa)	f _s *2 (MPa)	01	0.638	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○	02	0.864	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○	03	1.155	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	40	○	04	1.617	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	40	○	05	2.211	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	40	○	06	2.981	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	40	○																
本体 型式	定格*1 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																								
		C ₁ (mm)	h ₁ (mm)	A _s (mm ²)	F _s (MPa)	f _s *2 (MPa)																																																																										
01	0.638	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○																																																																									
02	0.864	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○																																																																									
03	1.155	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	40	○																																																																									
04	1.617	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	6	40	○																																																																									
05	2.211	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	8	40	○																																																																									
06	2.981	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	11	40	○																																																																									

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																							
		<p>表 5-6(13/19) コンスタントハンガ 強度評価結果 (1/2)</p> <p>強度部材：③イーヤ (材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格* 荷重 P (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>R (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>A_v (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.638</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>0.864</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.155</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>1.617</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>2.211</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>2.981</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：荷重調整範囲の最大値として、定格荷重を1.1倍した値を使用。</p>		本体 型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	d (mm)	D (mm)	T (mm)	R (mm)	B (mm)	A _v (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	01	0.638	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	02	0.864	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	03	1.155	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	04	1.617	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	05	2.211	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	06	2.981	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
本体 型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様						引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																											
		d (mm)	D (mm)	T (mm)	R (mm)	B (mm)	A _v (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																												
01	0.638	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																											
02	0.864	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																											
03	1.155	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																											
04	1.617	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																											
05	2.211	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																											
06	2.981	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	○																																																																																																											

再処理施設		発電炉		備考																																																																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																							
		<p>表5-6(14/19) コンスタントハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：⑨イーヤ (材料 [REDACTED]) (2/2)</p> <p>溶接部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格*1 荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>C (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容*2 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>0.638</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>2</td> <td>40</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>0.864</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>2</td> <td>40</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.155</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>2</td> <td>40</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>1.617</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>3</td> <td>40</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>2.211</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>4</td> <td>40</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>2.981</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>5</td> <td>40</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：荷重調整範囲の最大値として、定格荷重を1.1倍した値を使用。 注記*2：非破壊検査を実施しないため、設計・建設規格SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>		本体型式	定格*1 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価	C (mm)	T (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容*2 応力 f _s (MPa)	01	0.638	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	02	0.864	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	03	1.155	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○	04	1.617	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○	05	2.211	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○	06	2.981	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	40	○	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体型式	定格*1 荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																	
		C (mm)	T (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容*2 応力 f _s (MPa)																																																																		
01	0.638	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																	
02	0.864	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																	
03	1.155	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2	40	○																																																																	
04	1.617	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3	40	○																																																																	
05	2.211	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4	40	○																																																																	
06	2.981	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5	40	○																																																																	

再処理施設		発電炉		備考																																																																			
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																					
		<p>表5-6(16/19) コンスタントハンガ 強度評価結果 強度部材：①ハンガロッド (材料 █████)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格* 荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.638</td><td>████</td><td>████</td><td>6</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.864</td><td>████</td><td>████</td><td>8</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>1.155</td><td>████</td><td>████</td><td>11</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>1.617</td><td>████</td><td>████</td><td>15</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>2.211</td><td>████</td><td>████</td><td>20</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>2.981</td><td>████</td><td>████</td><td>27</td><td>117</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：荷重調整範囲の最大値として、定格荷重を1.1倍した値を使用。</p>		本体 型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	M (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	0.638	████	████	6	117	○	02	0.864	████	████	8	117	○	03	1.155	████	████	11	117	○	04	1.617	████	████	15	117	○	05	2.211	████	████	20	117	○	06	2.981	████	████	27	117	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>														
本体 型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		評価																																																															
		M (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																		
01	0.638	████	████	6	117	○																																																																	
02	0.864	████	████	8	117	○																																																																	
03	1.155	████	████	11	117	○																																																																	
04	1.617	████	████	15	117	○																																																																	
05	2.211	████	████	20	117	○																																																																	
06	2.981	████	████	27	117	○																																																																	
		<p>表5-6(17/19) コンスタントハンガ 強度評価結果 強度部材：②ターバンバックル (材料 █████)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体 型式</th> <th rowspan="2">定格* 荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>K_t (mm)</th> <th>K_d (mm)</th> <th>G (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0.638</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>2</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>02</td><td>0.864</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>3</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>03</td><td>1.155</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>4</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>04</td><td>1.617</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>5</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>05</td><td>2.211</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>7</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>06</td><td>2.981</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>████</td><td>9</td><td>168</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：荷重調整範囲の最大値として、定格荷重を1.1倍した値を使用。</p>		本体 型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様			引張応力		評価	K _t (mm)	K _d (mm)	G (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	01	0.638	████	████	████	████	2	168	○	02	0.864	████	████	████	████	3	168	○	03	1.155	████	████	████	████	4	168	○	04	1.617	████	████	████	████	5	168	○	05	2.211	████	████	████	████	7	168	○	06	2.981	████	████	████	████	9	168	○
本体 型式	定格* 荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		評価																																																															
		K _t (mm)	K _d (mm)	G (mm)	A _t (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																
01	0.638	████	████	████	████	2	168	○																																																															
02	0.864	████	████	████	████	3	168	○																																																															
03	1.155	████	████	████	████	4	168	○																																																															
04	1.617	████	████	████	████	5	168	○																																																															
05	2.211	████	████	████	████	7	168	○																																																															
06	2.981	████	████	████	████	9	168	○																																																															

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																							
		<p>表 5-6(18/19) コンスタントハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：③メインピン (材料：)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">メインピンにかかる荷重 PF (kN)</th> <th colspan="6">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>S₁ (mm)</th> <th>S (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>Z (mm³)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>F_b (MPa)</th> <th>f_b (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>f_s (MPa)</th> <th>F_m (MPa)</th> <th>f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>1.074</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>39</td> <td>212</td> <td>7</td> <td>90</td> <td>41</td> <td>156</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1.315</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>47</td> <td>212</td> <td>9</td> <td>90</td> <td>50</td> <td>156</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1.646</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>59</td> <td>212</td> <td>11</td> <td>90</td> <td>62</td> <td>156</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>2.679</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>56</td> <td>212</td> <td>12</td> <td>90</td> <td>60</td> <td>156</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>3.368</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>70</td> <td>212</td> <td>15</td> <td>90</td> <td>75</td> <td>156</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>4.207</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>88</td> <td>212</td> <td>19</td> <td>90</td> <td>94</td> <td>156</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		本体型式	メインピンにかかる荷重 PF (kN)	強度部材仕様						曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価	S ₁ (mm)	S (mm)	T (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	F _b (MPa)	f _b (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _m (MPa)	f _t (MPa)	01	1.074							39	212	7	90	41	156	○	02	1.315							47	212	9	90	50	156	○	03	1.646							59	212	11	90	62	156	○	04	2.679							56	212	12	90	60	156	○	05	3.368							70	212	15	90	75	156	○	06	4.207							88	212	19	90	94	156	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
本体型式	メインピンにかかる荷重 PF (kN)	強度部材仕様						曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価																																																																																																											
		S ₁ (mm)	S (mm)	T (mm)	d (mm)	Z (mm ³)	A _s (mm ²)	F _b (MPa)	f _b (MPa)	F _s (MPa)	f _s (MPa)	F _m (MPa)	f _t (MPa)																																																																																																												
01	1.074							39	212	7	90	41	156	○																																																																																																											
02	1.315							47	212	9	90	50	156	○																																																																																																											
03	1.646							59	212	11	90	62	156	○																																																																																																											
04	2.679							56	212	12	90	60	156	○																																																																																																											
05	3.368							70	212	15	90	75	156	○																																																																																																											
06	4.207							88	212	19	90	94	156	○																																																																																																											

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																											
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																													
		<p>表5-7(1/7) リジットハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：① クレビスブラケット (材料 [REDACTED] (1/3))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="7">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>3.43</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>156</td><td>6</td><td>90</td><td>16</td><td>212</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>5.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>156</td><td>9</td><td>90</td><td>18</td><td>212</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>9.41</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>156</td><td>19</td><td>90</td><td>27</td><td>212</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>14.7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td><td>156</td><td>17</td><td>90</td><td>26</td><td>212</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>24</td><td>21.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>156</td><td>12</td><td>90</td><td>22</td><td>212</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>30</td><td>33.8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td><td>156</td><td>18</td><td>90</td><td>30</td><td>212</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>36</td><td>49.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td><td>150</td><td>16</td><td>86</td><td>32</td><td>204</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>42</td><td>61.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td>150</td><td>19</td><td>86</td><td>33</td><td>204</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>48</td><td>80.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>25</td><td>150</td><td>22</td><td>86</td><td>36</td><td>204</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>56</td><td>110.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>28</td><td>150</td><td>20</td><td>86</td><td>34</td><td>204</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>64</td><td>147.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>41</td><td>150</td><td>29</td><td>86</td><td>40</td><td>204</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>72</td><td>190.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>34</td><td>150</td><td>34</td><td>86</td><td>48</td><td>204</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>80</td><td>239.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>46</td><td>150</td><td>34</td><td>86</td><td>54</td><td>204</td><td>204</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様							引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	10	3.43								4	156	6	90	16	212	212	○	12	5.00								5	156	9	90	18	212	212	○	16	9.41								10	156	19	90	27	212	212	○	20	14.7								13	156	17	90	26	212	212	○	24	21.1								10	156	12	90	22	212	212	○	30	33.8								13	156	18	90	30	212	212	○	36	49.5								13	150	16	86	32	204	204	○	42	61.0								17	150	19	86	33	204	204	○	48	80.4								25	150	22	86	36	204	204	○	56	110.0								28	150	20	86	34	204	204	○	64	147.0								41	150	29	86	40	204	204	○	72	190.0								34	150	34	86	48	204	204	○	80	239.0								46	150	34	86	54	204	204	○	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様							引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																																
		B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)		許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																															
10	3.43								4	156	6	90	16	212	212	○																																																																																																																																																																																																																																															
12	5.00								5	156	9	90	18	212	212	○																																																																																																																																																																																																																																															
16	9.41								10	156	19	90	27	212	212	○																																																																																																																																																																																																																																															
20	14.7								13	156	17	90	26	212	212	○																																																																																																																																																																																																																																															
24	21.1								10	156	12	90	22	212	212	○																																																																																																																																																																																																																																															
30	33.8								13	156	18	90	30	212	212	○																																																																																																																																																																																																																																															
36	49.5								13	150	16	86	32	204	204	○																																																																																																																																																																																																																																															
42	61.0								17	150	19	86	33	204	204	○																																																																																																																																																																																																																																															
48	80.4								25	150	22	86	36	204	204	○																																																																																																																																																																																																																																															
56	110.0								28	150	20	86	34	204	204	○																																																																																																																																																																																																																																															
64	147.0								41	150	29	86	40	204	204	○																																																																																																																																																																																																																																															
72	190.0								34	150	34	86	48	204	204	○																																																																																																																																																																																																																																															
80	239.0								46	150	34	86	54	204	204	○																																																																																																																																																																																																																																															

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																														
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																
		<p>表5-7(2/7) リジットハンガ 強度評価結果 強度部材：① クレビスブラケット (材料 [redacted] (2/3) 溶接部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>C (mm)</th> <th>h (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容* 応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>56</td> <td>110.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>22</td> <td>38</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>147.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>29</td> <td>38</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>190.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>24</td> <td>38</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>239.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>31</td> <td>38</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：非破壊検査を実施しないため、設計・建設規格SSB-3121.1(1)bを適用する。</p>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			せん断応力		評価	C (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)	56	110.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	38	○	64	147.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	38	○	72	190.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	38	○	80	239.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	31	38	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>																																																																																																																																																	
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				せん断応力		評価																																																																																																																																																																																										
		C (mm)	h (mm)	A _s (mm ²)	発生 応力 F _s (MPa)	許容* 応力 f _s (MPa)																																																																																																																																																																																												
56	110.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	38	○																																																																																																																																																																																											
64	147.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	29	38	○																																																																																																																																																																																											
72	190.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	38	○																																																																																																																																																																																											
80	239.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	31	38	○																																																																																																																																																																																											
		<p>表5-7(3/7) リジットハンガ 強度評価結果 強度部材：① クレビスブラケット (材料 [redacted] (3/3) ピン</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="3">強度部材仕様</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>L (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>Z (mm³)</th> <th>発生 応力 F_b (MPa)</th> <th>許容 応力 f_b (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_m (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>3.43</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>152</td> <td>212</td> <td>16</td> <td>90</td> <td>154</td> <td>156</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>5.00</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>94</td> <td>212</td> <td>13</td> <td>90</td> <td>96</td> <td>156</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>9.41</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>90</td> <td>204</td> <td>15</td> <td>86</td> <td>94</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>14.7</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>136</td> <td>204</td> <td>17</td> <td>86</td> <td>139</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>21.1</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>120</td> <td>204</td> <td>15</td> <td>86</td> <td>123</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>33.8</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>120</td> <td>204</td> <td>17</td> <td>86</td> <td>124</td> <td>150</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>49.5</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>128</td> <td>187</td> <td>18</td> <td>79</td> <td>132</td> <td>137</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>61.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>119</td> <td>187</td> <td>16</td> <td>79</td> <td>122</td> <td>137</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>80.4</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>91</td> <td>187</td> <td>15</td> <td>79</td> <td>94</td> <td>137</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>110.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>102</td> <td>187</td> <td>17</td> <td>79</td> <td>106</td> <td>137</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>147.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>89</td> <td>187</td> <td>17</td> <td>79</td> <td>94</td> <td>137</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>190.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>114</td> <td>187</td> <td>19</td> <td>79</td> <td>119</td> <td>137</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>239.0</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>[redacted]</td> <td>101</td> <td>187</td> <td>19</td> <td>79</td> <td>106</td> <td>137</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様			曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価	L (mm)	d (mm)	A _s (mm ²)	Z (mm ³)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	10	3.43	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	152	212	16	90	154	156	○	12	5.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	94	212	13	90	96	156	○	16	9.41	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	90	204	15	86	94	150	○	20	14.7	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	136	204	17	86	139	150	○	24	21.1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	120	204	15	86	123	150	○	30	33.8	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	120	204	17	86	124	150	○	36	49.5	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	128	187	18	79	132	137	○	42	61.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	119	187	16	79	122	137	○	48	80.4	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	91	187	15	79	94	137	○	56	110.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	102	187	17	79	106	137	○	64	147.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	89	187	17	79	94	137	○	72	190.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	114	187	19	79	119	137	○	80	239.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	101	187	19	79	106	137	○
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				曲げ応力		せん断応力		組合せ応力		評価																																																																																																																																																																																						
		L (mm)	d (mm)	A _s (mm ²)	Z (mm ³)	発生 応力 F _b (MPa)	許容 応力 f _b (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _m (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																							
10	3.43	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	152	212	16	90	154	156	○																																																																																																																																																																																						
12	5.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	94	212	13	90	96	156	○																																																																																																																																																																																						
16	9.41	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	90	204	15	86	94	150	○																																																																																																																																																																																						
20	14.7	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	136	204	17	86	139	150	○																																																																																																																																																																																						
24	21.1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	120	204	15	86	123	150	○																																																																																																																																																																																						
30	33.8	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	120	204	17	86	124	150	○																																																																																																																																																																																						
36	49.5	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	128	187	18	79	132	137	○																																																																																																																																																																																						
42	61.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	119	187	16	79	122	137	○																																																																																																																																																																																						
48	80.4	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	91	187	15	79	94	137	○																																																																																																																																																																																						
56	110.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	102	187	17	79	106	137	○																																																																																																																																																																																						
64	147.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	89	187	17	79	94	137	○																																																																																																																																																																																						
72	190.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	114	187	19	79	119	137	○																																																																																																																																																																																						
80	239.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	101	187	19	79	106	137	○																																																																																																																																																																																						

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																														
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																
		<p>表5-7(4/7) リジットハンガ 強度評価結果 強度部材:② ターンバックル(本体型式 10~48 材料 [redacted] 本体型式 56~80 材料 [redacted])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th rowspan="2">強度部材仕様 A_t (mm²)</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>3.43</td><td>[redacted]</td><td>22</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>5.00</td><td>[redacted]</td><td>32</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>9.41</td><td>[redacted]</td><td>35</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>14.7</td><td>[redacted]</td><td>54</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>24</td><td>21.1</td><td>[redacted]</td><td>54</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>30</td><td>33.8</td><td>[redacted]</td><td>63</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>36</td><td>49.5</td><td>[redacted]</td><td>66</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>42</td><td>61.0</td><td>[redacted]</td><td>56</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>48</td><td>80.4</td><td>[redacted]</td><td>56</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>56</td><td>110.0</td><td>[redacted]</td><td>30</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>64</td><td>147.0</td><td>[redacted]</td><td>36</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>72</td><td>190.0</td><td>[redacted]</td><td>34</td><td>137</td><td>○</td></tr> <tr><td>80</td><td>239.0</td><td>[redacted]</td><td>39</td><td>137</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 A _t (mm ²)	引張応力		評価	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	10	3.43	[redacted]	22	168	○	12	5.00	[redacted]	32	168	○	16	9.41	[redacted]	35	168	○	20	14.7	[redacted]	54	168	○	24	21.1	[redacted]	54	168	○	30	33.8	[redacted]	63	168	○	36	49.5	[redacted]	66	168	○	42	61.0	[redacted]	56	168	○	48	80.4	[redacted]	56	168	○	56	110.0	[redacted]	30	137	○	64	147.0	[redacted]	36	137	○	72	190.0	[redacted]	34	137	○	80	239.0	[redacted]	39	137	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>																																																																																																																								
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様 A _t (mm ²)	引張応力				評価																																																																																																																																																																																																											
			発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																														
10	3.43	[redacted]	22	168	○																																																																																																																																																																																																													
12	5.00	[redacted]	32	168	○																																																																																																																																																																																																													
16	9.41	[redacted]	35	168	○																																																																																																																																																																																																													
20	14.7	[redacted]	54	168	○																																																																																																																																																																																																													
24	21.1	[redacted]	54	168	○																																																																																																																																																																																																													
30	33.8	[redacted]	63	168	○																																																																																																																																																																																																													
36	49.5	[redacted]	66	168	○																																																																																																																																																																																																													
42	61.0	[redacted]	56	168	○																																																																																																																																																																																																													
48	80.4	[redacted]	56	168	○																																																																																																																																																																																																													
56	110.0	[redacted]	30	137	○																																																																																																																																																																																																													
64	147.0	[redacted]	36	137	○																																																																																																																																																																																																													
72	190.0	[redacted]	34	137	○																																																																																																																																																																																																													
80	239.0	[redacted]	39	137	○																																																																																																																																																																																																													
		<p>表5-7(5/7) リジットハンガ 強度評価結果 強度部材:③ アイボルト(材料 [redacted] (1/2))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="4">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">支圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>A_p (mm²)</th> <th>発生 応力 F_t (MPa)</th> <th>許容 応力 f_t (MPa)</th> <th>発生 応力 F_s (MPa)</th> <th>許容 応力 f_s (MPa)</th> <th>発生 応力 F_p (MPa)</th> <th>許容 応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>3.43</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>23</td><td>156</td><td>23</td><td>90</td><td>32</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>5.00</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>33</td><td>156</td><td>33</td><td>90</td><td>35</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>9.41</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>35</td><td>156</td><td>35</td><td>90</td><td>53</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>14.7</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>23</td><td>156</td><td>23</td><td>90</td><td>39</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>24</td><td>21.1</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>33</td><td>156</td><td>33</td><td>90</td><td>44</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>30</td><td>33.8</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>31</td><td>150</td><td>31</td><td>86</td><td>50</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>36</td><td>49.5</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>45</td><td>150</td><td>45</td><td>86</td><td>63</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>42</td><td>61.0</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>47</td><td>150</td><td>47</td><td>86</td><td>66</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>48</td><td>80.4</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>46</td><td>150</td><td>46</td><td>86</td><td>64</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>56</td><td>110.0</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>41</td><td>150</td><td>41</td><td>86</td><td>53</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>64</td><td>147.0</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>46</td><td>150</td><td>46</td><td>86</td><td>49</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>72</td><td>190.0</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>48</td><td>150</td><td>48</td><td>86</td><td>60</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>80</td><td>239.0</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>50</td><td>150</td><td>50</td><td>86</td><td>67</td><td>204</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価	B (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)	発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)	10	3.43	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	23	156	23	90	32	212	○	12	5.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	33	156	33	90	35	212	○	16	9.41	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	35	156	35	90	53	212	○	20	14.7	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	23	156	23	90	39	212	○	24	21.1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	33	156	33	90	44	212	○	30	33.8	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	31	150	31	86	50	204	○	36	49.5	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	45	150	45	86	63	204	○	42	61.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	47	150	47	86	66	204	○	48	80.4	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	46	150	46	86	64	204	○	56	110.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	41	150	41	86	53	204	○	64	147.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	46	150	46	86	49	204	○	72	190.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	48	150	48	86	60	204	○	80	239.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	50	150	50	86	67	204	○
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		せん断応力		支圧応力		評価																																																																																																																																																																																																						
		B (mm)	T (mm)	d (mm)	A _t (mm ²)	A _s (mm ²)	A _p (mm ²)	発生 応力 F _t (MPa)	許容 応力 f _t (MPa)	発生 応力 F _s (MPa)	許容 応力 f _s (MPa)		発生 応力 F _p (MPa)	許容 応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																				
10	3.43	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	23	156	23	90	32	212	○																																																																																																																																																																																																					
12	5.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	33	156	33	90	35	212	○																																																																																																																																																																																																					
16	9.41	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	35	156	35	90	53	212	○																																																																																																																																																																																																					
20	14.7	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	23	156	23	90	39	212	○																																																																																																																																																																																																					
24	21.1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	33	156	33	90	44	212	○																																																																																																																																																																																																					
30	33.8	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	31	150	31	86	50	204	○																																																																																																																																																																																																					
36	49.5	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	45	150	45	86	63	204	○																																																																																																																																																																																																					
42	61.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	47	150	47	86	66	204	○																																																																																																																																																																																																					
48	80.4	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	46	150	46	86	64	204	○																																																																																																																																																																																																					
56	110.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	41	150	41	86	53	204	○																																																																																																																																																																																																					
64	147.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	46	150	46	86	49	204	○																																																																																																																																																																																																					
72	190.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	48	150	48	86	60	204	○																																																																																																																																																																																																					
80	239.0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	50	150	50	86	67	204	○																																																																																																																																																																																																					

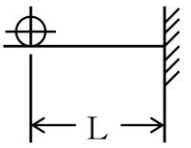

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																														
		<p>表5-7(6/7) リジットハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：③ アイボルト (材料 [REDACTED] (2/2)) ボルト部</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="2">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>M (mm)</th> <th>A_t (mm²)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>3.43</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>44</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>5.00</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>45</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>9.41</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>47</td><td>117</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>14.7</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>47</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>24</td><td>21.1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>47</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>30</td><td>33.8</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>48</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>36</td><td>49.5</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>49</td><td>112</td><td>○</td></tr> <tr><td>42</td><td>61.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>45</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>48</td><td>80.4</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>45</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>56</td><td>110.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>45</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>64</td><td>147.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>46</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>72</td><td>190.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>47</td><td>103</td><td>○</td></tr> <tr><td>80</td><td>239.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>48</td><td>103</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様		引張応力		評価	M (mm)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	10	3.43	[REDACTED]	[REDACTED]	44	117	○	12	5.00	[REDACTED]	[REDACTED]	45	117	○	16	9.41	[REDACTED]	[REDACTED]	47	117	○	20	14.7	[REDACTED]	[REDACTED]	47	112	○	24	21.1	[REDACTED]	[REDACTED]	47	112	○	30	33.8	[REDACTED]	[REDACTED]	48	112	○	36	49.5	[REDACTED]	[REDACTED]	49	112	○	42	61.0	[REDACTED]	[REDACTED]	45	103	○	48	80.4	[REDACTED]	[REDACTED]	45	103	○	56	110.0	[REDACTED]	[REDACTED]	45	103	○	64	147.0	[REDACTED]	[REDACTED]	46	103	○	72	190.0	[REDACTED]	[REDACTED]	47	103	○	80	239.0	[REDACTED]	[REDACTED]	48	103	○	<p>再処理施設において用いていない支持構造物であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>																																																																																																																																						
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様				引張応力		評価																																																																																																																																																																																																																																								
		M (mm)	A _t (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)																																																																																																																																																																																																																																											
10	3.43	[REDACTED]	[REDACTED]	44	117	○																																																																																																																																																																																																																																										
12	5.00	[REDACTED]	[REDACTED]	45	117	○																																																																																																																																																																																																																																										
16	9.41	[REDACTED]	[REDACTED]	47	117	○																																																																																																																																																																																																																																										
20	14.7	[REDACTED]	[REDACTED]	47	112	○																																																																																																																																																																																																																																										
24	21.1	[REDACTED]	[REDACTED]	47	112	○																																																																																																																																																																																																																																										
30	33.8	[REDACTED]	[REDACTED]	48	112	○																																																																																																																																																																																																																																										
36	49.5	[REDACTED]	[REDACTED]	49	112	○																																																																																																																																																																																																																																										
42	61.0	[REDACTED]	[REDACTED]	45	103	○																																																																																																																																																																																																																																										
48	80.4	[REDACTED]	[REDACTED]	45	103	○																																																																																																																																																																																																																																										
56	110.0	[REDACTED]	[REDACTED]	45	103	○																																																																																																																																																																																																																																										
64	147.0	[REDACTED]	[REDACTED]	46	103	○																																																																																																																																																																																																																																										
72	190.0	[REDACTED]	[REDACTED]	47	103	○																																																																																																																																																																																																																																										
80	239.0	[REDACTED]	[REDACTED]	48	103	○																																																																																																																																																																																																																																										
		<p>表5-7(7/7) リジットハンガ 強度評価結果</p> <p>強度部材：④ クランプ (材料 [REDACTED])</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本体型式</th> <th rowspan="2">定格荷重 P (kN)</th> <th colspan="7">強度部材仕様</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">変圧応力</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>T (mm)</th> <th>d (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>A₁ (mm²)</th> <th>A₂ (mm²)</th> <th>発生応力 F_t (MPa)</th> <th>許容応力 f_t (MPa)</th> <th>発生応力 F_s (MPa)</th> <th>許容応力 f_s (MPa)</th> <th>発生応力 F_p (MPa)</th> <th>許容応力 f_p (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>3.43</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>16</td><td>156</td><td>8</td><td>90</td><td>24</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>5.00</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>10</td><td>156</td><td>9</td><td>90</td><td>18</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>9.41</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>13</td><td>156</td><td>19</td><td>90</td><td>27</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>20</td><td>14.7</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>10</td><td>156</td><td>12</td><td>90</td><td>22</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>24</td><td>21.1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>13</td><td>156</td><td>18</td><td>90</td><td>30</td><td>212</td><td>○</td></tr> <tr><td>30</td><td>33.8</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>13</td><td>150</td><td>16</td><td>86</td><td>32</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>36</td><td>49.5</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>17</td><td>150</td><td>19</td><td>86</td><td>33</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>42</td><td>61.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>25</td><td>150</td><td>22</td><td>86</td><td>36</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>48</td><td>80.4</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>28</td><td>150</td><td>20</td><td>86</td><td>34</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>56</td><td>110.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>41</td><td>150</td><td>29</td><td>86</td><td>40</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>64</td><td>147.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>34</td><td>150</td><td>34</td><td>86</td><td>46</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>72</td><td>190.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>46</td><td>150</td><td>34</td><td>86</td><td>54</td><td>204</td><td>○</td></tr> <tr><td>80</td><td>239.0</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様							引張応力		せん断応力		変圧応力		評価	B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	A ₁ (mm ²)	A ₂ (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	発生応力 F _p (MPa)	許容応力 f _p (MPa)	10	3.43	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	156	8	90	24	212	○	12	5.00	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	156	9	90	18	212	○	16	9.41	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	156	19	90	27	212	○	20	14.7	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	156	12	90	22	212	○	24	21.1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	156	18	90	30	212	○	30	33.8	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	150	16	86	32	204	○	36	49.5	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	150	19	86	33	204	○	42	61.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	150	22	86	36	204	○	48	80.4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	150	20	86	34	204	○	56	110.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	41	150	29	86	40	204	○	64	147.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	34	150	34	86	46	204	○	72	190.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	46	150	34	86	54	204	○	80	239.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]							
本体型式	定格荷重 P (kN)	強度部材仕様							引張応力		せん断応力		変圧応力		評価																																																																																																																																																																																																																																	
		B (mm)	C (mm)	T (mm)	d (mm)	D (mm)	A ₁ (mm ²)	A ₂ (mm ²)	発生応力 F _t (MPa)	許容応力 f _t (MPa)	発生応力 F _s (MPa)	許容応力 f _s (MPa)	発生応力 F _p (MPa)	許容応力 f _p (MPa)																																																																																																																																																																																																																																		
10	3.43	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	16	156	8	90	24	212	○																																																																																																																																																																																																																																	
12	5.00	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	156	9	90	18	212	○																																																																																																																																																																																																																																	
16	9.41	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	156	19	90	27	212	○																																																																																																																																																																																																																																	
20	14.7	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	10	156	12	90	22	212	○																																																																																																																																																																																																																																	
24	21.1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	156	18	90	30	212	○																																																																																																																																																																																																																																	
30	33.8	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	13	150	16	86	32	204	○																																																																																																																																																																																																																																	
36	49.5	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	17	150	19	86	33	204	○																																																																																																																																																																																																																																	
42	61.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	25	150	22	86	36	204	○																																																																																																																																																																																																																																	
48	80.4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	28	150	20	86	34	204	○																																																																																																																																																																																																																																	
56	110.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	41	150	29	86	40	204	○																																																																																																																																																																																																																																	
64	147.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	34	150	34	86	46	204	○																																																																																																																																																																																																																																	
72	190.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	46	150	34	86	54	204	○																																																																																																																																																																																																																																	
80	239.0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																																																								

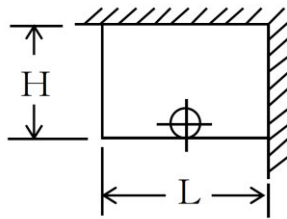
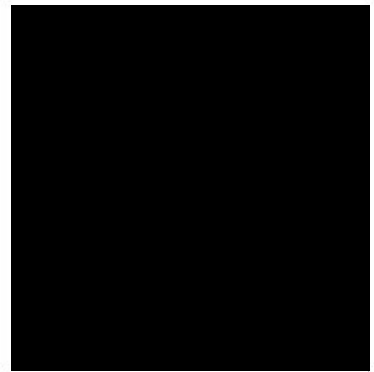
再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																			
	<p>第3.1-6表 標準ラグの耐震計算結果</p> <p>(単位: MPa)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">型式</th> <th colspan="2">角形鋼管</th> <th colspan="2">配管-パッド*</th> <th colspan="2">パッド-角形鋼管*</th> <th colspan="2">角形鋼管-底板*</th> </tr> <tr> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> </tr> <tr> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>S-3</td><td>59</td><td>135</td><td>24</td><td>86</td><td>66</td><td>77</td><td>59</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-4</td><td>60</td><td>135</td><td>24</td><td>86</td><td>70</td><td>77</td><td>64</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-6</td><td>63</td><td>135</td><td>39</td><td>86</td><td>70</td><td>77</td><td>62</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-8</td><td>61</td><td>135</td><td>32</td><td>86</td><td>70</td><td>77</td><td>64</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-10</td><td>62</td><td>135</td><td>35</td><td>86</td><td>71</td><td>77</td><td>64</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-12</td><td>61</td><td>135</td><td>28</td><td>86</td><td>71</td><td>77</td><td>65</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-14</td><td>63</td><td>135</td><td>33</td><td>86</td><td>71</td><td>77</td><td>64</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-16</td><td>62</td><td>135</td><td>49</td><td>86</td><td>71</td><td>77</td><td>65</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-18</td><td>49</td><td>135</td><td>77</td><td>86</td><td>58</td><td>77</td><td>55</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-20</td><td>50</td><td>135</td><td>78</td><td>86</td><td>60</td><td>77</td><td>57</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-22</td><td>58</td><td>135</td><td>81</td><td>86</td><td>70</td><td>77</td><td>66</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-24</td><td>61</td><td>135</td><td>83</td><td>86</td><td>73</td><td>77</td><td>69</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-26</td><td>62</td><td>135</td><td>85</td><td>86</td><td>75</td><td>77</td><td>71</td><td>77</td></tr> <tr><td>S-28</td><td>63</td><td>135</td><td>29</td><td>86</td><td>76</td><td>77</td><td>72</td><td>77</td></tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 各々の材料の許容応力の小さい方の値を使用する。(パッド: [黒塗り] 角形鋼管: [黒塗り] 底板: [黒塗り])</p>	型式	角形鋼管		配管-パッド*		パッド-角形鋼管*		角形鋼管-底板*		組合せ応力		組合せ応力		組合せ応力		組合せ応力		発生応力	許容応力	発生応力	許容応力	発生応力	許容応力	発生応力	許容応力	S-3	59	135	24	86	66	77	59	77	S-4	60	135	24	86	70	77	64	77	S-6	63	135	39	86	70	77	62	77	S-8	61	135	32	86	70	77	64	77	S-10	62	135	35	86	71	77	64	77	S-12	61	135	28	86	71	77	65	77	S-14	63	135	33	86	71	77	64	77	S-16	62	135	49	86	71	77	65	77	S-18	49	135	77	86	58	77	55	77	S-20	50	135	78	86	60	77	57	77	S-22	58	135	81	86	70	77	66	77	S-24	61	135	83	86	73	77	69	77	S-26	62	135	85	86	75	77	71	77	S-28	63	135	29	86	76	77	72	77	<p>表5-8 標準ラグの耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式番号</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>F_x</th> <th>F_y</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>LU-100</td><td>[黒塗り]</td><td>[黒塗り]</td><td>51</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>LU-150</td><td>[黒塗り]</td><td>[黒塗り]</td><td>61</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>LU-250</td><td>[黒塗り]</td><td>[黒塗り]</td><td>77</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>LU-450</td><td>[黒塗り]</td><td>[黒塗り]</td><td>78</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>LU-600</td><td>[黒塗り]</td><td>[黒塗り]</td><td>60</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>LU-800</td><td>[黒塗り]</td><td>[黒塗り]</td><td>61</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>LU-1000</td><td>[黒塗り]</td><td>[黒塗り]</td><td>71</td><td>168</td><td>○</td></tr> <tr><td>LU-1350</td><td>[黒塗り]</td><td>[黒塗り]</td><td>58</td><td>168</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		型式番号	最大使用荷重(N)		組合せ応力(MPa)		評価	F _x	F _y	発生応力	許容応力	LU-100	[黒塗り]	[黒塗り]	51	168	○	LU-150	[黒塗り]	[黒塗り]	61	168	○	LU-250	[黒塗り]	[黒塗り]	77	168	○	LU-450	[黒塗り]	[黒塗り]	78	168	○	LU-600	[黒塗り]	[黒塗り]	60	168	○	LU-800	[黒塗り]	[黒塗り]	61	168	○	LU-1000	[黒塗り]	[黒塗り]	71	168	○	LU-1350	[黒塗り]	[黒塗り]	58	168	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	角形鋼管		配管-パッド*		パッド-角形鋼管*		角形鋼管-底板*																																																																																																																																																																																																														
	組合せ応力		組合せ応力		組合せ応力		組合せ応力																																																																																																																																																																																																														
	発生応力	許容応力	発生応力	許容応力	発生応力	許容応力	発生応力	許容応力																																																																																																																																																																																																													
S-3	59	135	24	86	66	77	59	77																																																																																																																																																																																																													
S-4	60	135	24	86	70	77	64	77																																																																																																																																																																																																													
S-6	63	135	39	86	70	77	62	77																																																																																																																																																																																																													
S-8	61	135	32	86	70	77	64	77																																																																																																																																																																																																													
S-10	62	135	35	86	71	77	64	77																																																																																																																																																																																																													
S-12	61	135	28	86	71	77	65	77																																																																																																																																																																																																													
S-14	63	135	33	86	71	77	64	77																																																																																																																																																																																																													
S-16	62	135	49	86	71	77	65	77																																																																																																																																																																																																													
S-18	49	135	77	86	58	77	55	77																																																																																																																																																																																																													
S-20	50	135	78	86	60	77	57	77																																																																																																																																																																																																													
S-22	58	135	81	86	70	77	66	77																																																																																																																																																																																																													
S-24	61	135	83	86	73	77	69	77																																																																																																																																																																																																													
S-26	62	135	85	86	75	77	71	77																																																																																																																																																																																																													
S-28	63	135	29	86	76	77	72	77																																																																																																																																																																																																													
型式番号	最大使用荷重(N)		組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																
	F _x	F _y	発生応力	許容応力																																																																																																																																																																																																																	
LU-100	[黒塗り]	[黒塗り]	51	168	○																																																																																																																																																																																																																
LU-150	[黒塗り]	[黒塗り]	61	168	○																																																																																																																																																																																																																
LU-250	[黒塗り]	[黒塗り]	77	168	○																																																																																																																																																																																																																
LU-450	[黒塗り]	[黒塗り]	78	168	○																																																																																																																																																																																																																
LU-600	[黒塗り]	[黒塗り]	60	168	○																																																																																																																																																																																																																
LU-800	[黒塗り]	[黒塗り]	61	168	○																																																																																																																																																																																																																
LU-1000	[黒塗り]	[黒塗り]	71	168	○																																																																																																																																																																																																																
LU-1350	[黒塗り]	[黒塗り]	58	168	○																																																																																																																																																																																																																

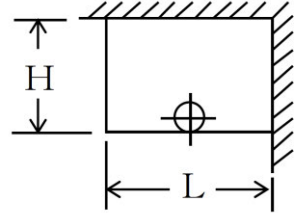
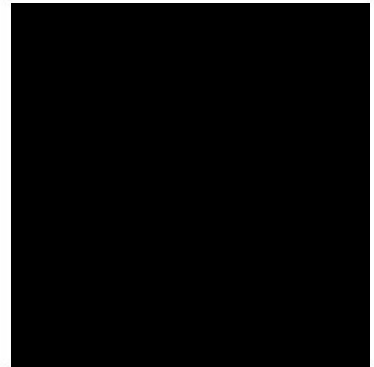
再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																								
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																										
	<p>第3.1-7表 標準Uボルトの耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">型式</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> <th colspan="4">ボルト部</th> <th rowspan="3">評価</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">P</th> <th rowspan="2">Q</th> <th colspan="2">引張応力 (MPa)</th> <th colspan="2">組合せ応力 (MPa)</th> </tr> <tr> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>U-BOLT*15A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*20A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*25A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*32A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*40A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*50A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*65A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*80A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*100A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*125A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> <tr><td>U-BOLT*150A</td><td></td><td></td><td>47</td><td>155</td><td>195</td><td>217</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>	型式	最大使用荷重(N)		ボルト部				評価	P	Q	引張応力 (MPa)		組合せ応力 (MPa)		発生 応力	許容 応力	発生 応力	許容 応力	U-BOLT*15A			47	155	195	217	○	U-BOLT*20A			47	155	195	217	○	U-BOLT*25A			47	155	195	217	○	U-BOLT*32A			47	155	195	217	○	U-BOLT*40A			47	155	195	217	○	U-BOLT*50A			47	155	195	217	○	U-BOLT*65A			47	155	195	217	○	U-BOLT*80A			47	155	195	217	○	U-BOLT*100A			47	155	195	217	○	U-BOLT*125A			47	155	195	217	○	U-BOLT*150A			47	155	195	217	○	<p>表5-9 標準Uボルトの耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">型式番号</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> <th colspan="2">ボルト部</th> <th colspan="2">サドル部</th> <th colspan="2">サドルと鋼材溶接部</th> <th rowspan="3">評価</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">P_v</th> <th rowspan="2">P_H</th> <th colspan="2">引張応力 (MPa)</th> <th colspan="2">組合せ応力 (MPa)</th> <th colspan="2">組合せ応力 (MPa)</th> </tr> <tr> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>UN-80</td><td></td><td></td><td>163</td><td>214</td><td>118</td><td>214</td><td>88</td><td>123</td><td>○</td></tr> <tr><td>UN-90</td><td></td><td></td><td>163</td><td>214</td><td>98</td><td>214</td><td>75</td><td>123</td><td>○</td></tr> <tr><td>UN-100</td><td></td><td></td><td>110</td><td>214</td><td>120</td><td>214</td><td>91</td><td>123</td><td>○</td></tr> <tr><td>UN-125</td><td></td><td></td><td>146</td><td>214</td><td>102</td><td>214</td><td>80</td><td>123</td><td>○</td></tr> <tr><td>UN-150</td><td></td><td></td><td>117</td><td>205</td><td>117</td><td>214</td><td>82</td><td>123</td><td>○</td></tr> <tr><td>UN-200</td><td></td><td></td><td>186</td><td>205</td><td>114</td><td>214</td><td>77</td><td>123</td><td>○</td></tr> <tr><td>UN-250</td><td></td><td></td><td>186</td><td>205</td><td>74</td><td>214</td><td>55</td><td>123</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>		型式番号	最大使用荷重(N)		ボルト部		サドル部		サドルと鋼材溶接部		評価	P _v	P _H	引張応力 (MPa)		組合せ応力 (MPa)		組合せ応力 (MPa)		発生 応力	許容 応力	発生 応力	許容 応力	発生 応力	許容 応力	UN-80			163	214	118	214	88	123	○	UN-90			163	214	98	214	75	123	○	UN-100			110	214	120	214	91	123	○	UN-125			146	214	102	214	80	123	○	UN-150			117	205	117	214	82	123	○	UN-200			186	205	114	214	77	123	○	UN-250			186	205	74	214	55	123	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	最大使用荷重(N)		ボルト部				評価																																																																																																																																																																																																					
	P		Q	引張応力 (MPa)		組合せ応力 (MPa)																																																																																																																																																																																																						
		発生 応力		許容 応力	発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																						
U-BOLT*15A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*20A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*25A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*32A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*40A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*50A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*65A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*80A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*100A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*125A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
U-BOLT*150A			47	155	195	217	○																																																																																																																																																																																																					
型式番号	最大使用荷重(N)		ボルト部		サドル部		サドルと鋼材溶接部		評価																																																																																																																																																																																																			
	P _v	P _H	引張応力 (MPa)		組合せ応力 (MPa)		組合せ応力 (MPa)																																																																																																																																																																																																					
			発生 応力	許容 応力	発生 応力	許容 応力	発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																				
UN-80			163	214	118	214	88	123	○																																																																																																																																																																																																			
UN-90			163	214	98	214	75	123	○																																																																																																																																																																																																			
UN-100			110	214	120	214	91	123	○																																																																																																																																																																																																			
UN-125			146	214	102	214	80	123	○																																																																																																																																																																																																			
UN-150			117	205	117	214	82	123	○																																																																																																																																																																																																			
UN-200			186	205	114	214	77	123	○																																																																																																																																																																																																			
UN-250			186	205	74	214	55	123	○																																																																																																																																																																																																			

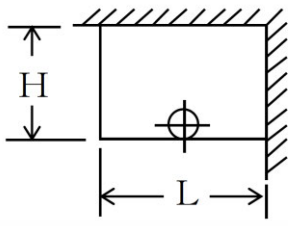

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																						
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																						
	<p>第3.1-8表 標準Uバンドの耐震計算結果(ボルト材料 XXXXXXXXXX 未満 XXXXXXXXXX 以上 XXXXXXXXXX パイプバンド材料 XXXXXXXXXX)</p> <table border="1" data-bbox="1092 331 1513 1612"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径 (A)</th> <th rowspan="2">鉛直荷重 P (kN)</th> <th rowspan="2">水平荷重 Q (kN)</th> <th rowspan="2">軸荷重 F (kN)</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th colspan="2">組合せ応力</th> <th colspan="2">曲げ応力</th> <th rowspan="2">許容荷重 F_a (kN)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>F_t (MPa)</th> <th>1.5f_t (MPa)</th> <th>F_s (MPa)</th> <th>1.5f_s (MPa)</th> <th>F_t+ 1.6F_s (MPa)</th> <th>1.4× 1.5f_t (MPa)</th> <th>F_b (MPa)</th> <th>1.5f_b (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td rowspan="8">XXXXXXXXXX</td> <td rowspan="8">XXXXXXXXXX</td> <td rowspan="8">XXXXXXXXXX</td> <td>40</td> <td>153</td> <td>107</td> <td>118</td> <td>212</td> <td>215</td> <td>175</td> <td>236</td> <td>3.1</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>153</td> <td>107</td> <td>118</td> <td>212</td> <td>215</td> <td>164</td> <td>236</td> <td>3.1</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>40</td> <td>153</td> <td>107</td> <td>118</td> <td>212</td> <td>215</td> <td>188</td> <td>236</td> <td>3.1</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>30</td> <td>153</td> <td>90</td> <td>118</td> <td>174</td> <td>215</td> <td>214</td> <td>236</td> <td>6.0</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>39</td> <td>148</td> <td>102</td> <td>114</td> <td>203</td> <td>207</td> <td>192</td> <td>236</td> <td>9.5</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>39</td> <td>148</td> <td>102</td> <td>114</td> <td>203</td> <td>207</td> <td>229</td> <td>236</td> <td>9.5</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>39</td> <td>148</td> <td>102</td> <td>114</td> <td>203</td> <td>207</td> <td>204</td> <td>236</td> <td>9.5</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * XXXXXXXXXX 以上のUバンドのボルトサイズは XXXXXXXXXX 以上を使用するため、引張、せん断及び組合せ応力の許容応力は、安全側に XXXXXXXXXX の値を示す。ただし、パイプバンドについては、材質が XXXXXXXXXX である方が曲げ応力が小さいため、許容応力としては、XXXXXXXXXX の値を示す。</p>	呼び径 (A)	鉛直荷重 P (kN)	水平荷重 Q (kN)	軸荷重 F (kN)	引張応力		せん断応力		組合せ応力		曲げ応力		許容荷重 F _a (kN)	評価	F _t (MPa)	1.5f _t (MPa)	F _s (MPa)	1.5f _s (MPa)	F _t + 1.6F _s (MPa)	1.4× 1.5f _t (MPa)	F _b (MPa)	1.5f _b (MPa)	15	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	40	153	107	118	212	215	175	236	3.1	○	40	153	107	118	212	215	164	236	3.1	○	25	40	153	107	118	212	215	188	236	3.1	○	40	30	153	90	118	174	215	214	236	6.0	○	50	39	148	102	114	203	207	192	236	9.5	○	65	39	148	102	114	203	207	229	236	9.5	○	80	39	148	102	114	203	207	204	236	9.5	○		<p>・ 2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
呼び径 (A)	鉛直荷重 P (kN)					水平荷重 Q (kN)	軸荷重 F (kN)	引張応力		せん断応力		組合せ応力				曲げ応力		許容荷重 F _a (kN)	評価																																																																																					
		F _t (MPa)	1.5f _t (MPa)	F _s (MPa)	1.5f _s (MPa)			F _t + 1.6F _s (MPa)	1.4× 1.5f _t (MPa)	F _b (MPa)	1.5f _b (MPa)																																																																																													
15	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	40	153	107	118	212	215	175	236	3.1	○																																																																																											
40				153	107	118	212	215	164	236	3.1	○																																																																																												
25				40	153	107	118	212	215	188	236	3.1	○																																																																																											
40				30	153	90	118	174	215	214	236	6.0	○																																																																																											
50				39	148	102	114	203	207	192	236	9.5	○																																																																																											
65				39	148	102	114	203	207	229	236	9.5	○																																																																																											
80				39	148	102	114	203	207	204	236	9.5	○																																																																																											

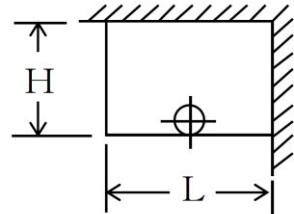
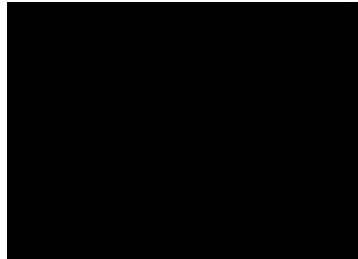
再処理施設		発電炉						備考																														
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																				
	<p>第3.1-9表 二重配管ガイドの耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> <th colspan="2">せん断応力 (MPa)</th> <th colspan="2">支圧応力 (MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>F_y</th> <th>F_z</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガイド(25A-65A)</td> <td></td> <td></td> <td>46</td> <td>101</td> <td>72</td> <td>238</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ガイド(50A-80A)</td> <td></td> <td></td> <td>54</td> <td>101</td> <td>42</td> <td>238</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	最大使用荷重(N)		せん断応力 (MPa)		支圧応力 (MPa)		評価	F _y	F _z	発生 応力	許容 応力	発生 応力	許容 応力	ガイド(25A-65A)			46	101	72	238	○	ガイド(50A-80A)			54	101	42	238	○							<p>・2項で示している二重配管ガイドの耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	最大使用荷重(N)		せん断応力 (MPa)		支圧応力 (MPa)		評価																															
	F _y	F _z	発生 応力	許容 応力	発生 応力	許容 応力																																
ガイド(25A-65A)			46	101	72	238	○																															
ガイド(50A-80A)			54	101	42	238	○																															

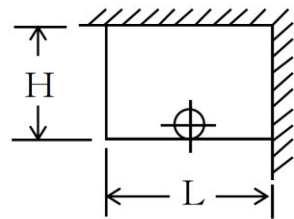
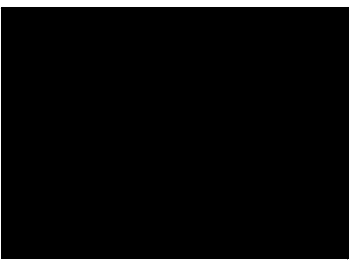
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(1/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>87</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>174</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>92</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>132</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>59</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>105</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>145</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>164</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>72</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>125</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>184</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>170</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>111</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>101</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>166</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>57</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>129</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-1 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						87						174						45						90						154						92						154						135						116						132						59						116						120						116						105						152						145						164						72						143						146						139						125						184						116						170						99						111						94						101						154						151						166						57						139						155						130						139						129						135	<p>表5-10-1 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>88</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>66</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>131</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>108</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>117</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>144</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>107</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>88</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>114</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>93</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>115</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>148</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>120</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>111</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>121</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-1</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-50×50×6	88	234	○					L-100×100×10	66	234	○					L-100×100×10	131	234	○					□125×125×6	108	216	○					□175×175×6	117	216	○					L-50×50×6	144	234	○					L-100×100×10	107	234	○					□100×100×6	88	216	○					□150×150×6	114	216	○					□200×200×9	93	216	○					L-65×65×6	115	234	○					L-100×100×10	148	234	○					□100×100×6	120	216	○					□175×175×6	111	216	○					□200×200×9	121	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					174																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					132																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					145																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					146																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					184																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					111																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					101																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					166																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					129																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-50×50×6	88	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	66	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	131	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	108	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□175×175×6	117	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	144	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	107	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	88	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	114	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	93	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-65×65×6	115	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	148	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	120	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□175×175×6	111	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	121	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(2/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>80</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>158</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>78</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>167</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>144</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>48</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>118</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>140</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>131</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>114</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>87</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>125</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>52</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>113</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>153</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>65</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>126</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>180</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>122</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>150</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>122</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>107</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>87</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>166</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>177</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>149</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-2 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						16						32						80						158						78						156						167						144						24						48						118						140						98						120						131						114						45						87						125						52						154						113						95						153						65						126						180						71						122						150						122						107						87						166						177						90						154						90						149						130	<p>表5-10-2 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>17</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>82</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>162</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>86</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>169</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>25</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>121</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>142</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>117</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>121</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>33</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>159</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>138</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>149</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>96</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-2</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-50×50×6	17	234	○					L-50×50×6	82	234	○					L-50×50×6	162	234	○					L-100×100×10	86	234	○					L-100×100×10	169	234	○					L-50×50×6	25	234	○					L-50×50×6	121	234	○					L-65×65×6	142	234	○					L-100×100×10	117	234	○					□100×100×6	121	216	○					L-50×50×6	33	234	○					L-50×50×6	159	234	○					L-75×75×6	138	234	○					L-100×100×10	149	234	○					□125×125×6	96	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					156																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					167																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					144																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					118																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					131																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					113																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					126																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					107																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					166																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					177																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					149																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-50×50×6	17	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	82	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	162	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	86	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	169	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	25	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	121	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-65×65×6	142	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	117	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	121	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	33	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	159	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	138	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	149	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	96	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

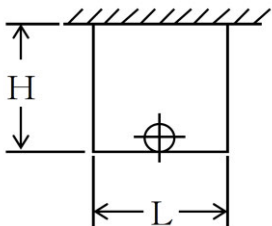
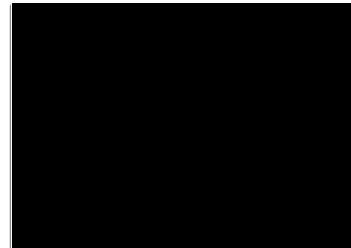
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(3/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>34</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>83</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>165</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>81</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>162</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>174</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>123</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>144</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>123</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>46</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>89</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>128</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>52</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>115</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>67</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>129</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>183</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>123</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>112</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>169</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-2 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						17						34						83						165						81						162						174						151						25						50						123						144						100						123						135						120						46						89						128						52						154						115						99						159						67						129						183						71						123						152						127						112						88						169						178						90						154						94						156						137	<p>表5-10-3 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>18</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>84</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>168</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>89</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>175</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>26</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>125</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>146</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>120</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>125</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>34</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>165</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>143</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>154</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>98</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-2</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-50×50×6	18	234	○					L-50×50×6	84	234	○					L-50×50×6	168	234	○					L-100×100×10	89	234	○					L-100×100×10	175	234	○					L-50×50×6	26	234	○					L-50×50×6	125	234	○					L-65×65×6	146	234	○					L-100×100×10	120	234	○					□100×100×6	125	216	○					L-50×50×6	34	234	○					L-50×50×6	165	234	○					L-75×75×6	143	234	○					L-100×100×10	154	234	○					□125×125×6	98	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					165																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					162																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					174																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					144																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					128																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					115																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					129																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					183																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					169																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					156																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-50×50×6	18	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	84	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	168	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	89	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	175	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	26	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	125	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-65×65×6	146	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	120	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	125	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	34	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	165	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	143	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	154	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	98	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

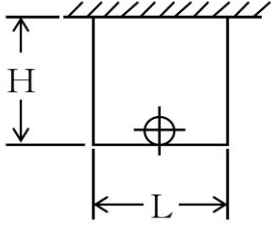
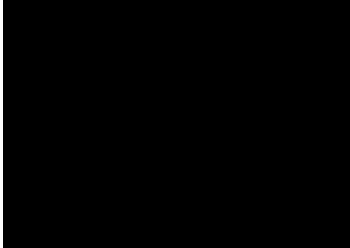
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(4/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>175</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>114</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>27</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>53</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>104</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>129</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>49</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>53</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>158</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>117</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>101</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>163</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>70</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>136</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>72</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>124</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>153</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>128</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>114</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>92</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>177</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>47</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>91</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>138</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-2 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						18						36						88						175						88						114						151						120						27						53						130						152						104						129						142						127						49						95						135						53						158						117						101						163						70						136						143						72						124						153						128						114						92						177						47						91						155						94						156						138	<p>表5-10-4 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>18</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>87</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>173</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>93</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>112</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>27</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>129</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>151</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>125</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>131</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>35</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>171</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>148</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>159</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>103</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-2</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-50×50×6	18	234	○					L-50×50×6	87	234	○					L-50×50×6	173	234	○					L-100×100×10	93	234	○					□100×100×6	112	216	○					L-50×50×6	27	234	○					L-50×50×6	129	234	○					L-65×65×6	151	234	○					L-100×100×10	125	234	○					□100×100×6	131	216	○					L-50×50×6	35	234	○					L-50×50×6	171	234	○					L-75×75×6	148	234	○					L-100×100×10	159	234	○					□125×125×6	103	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					175																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					129																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					101																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					163																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					124																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					128																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					177																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					156																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					138																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-50×50×6	18	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	87	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	173	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	93	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	112	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	27	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	129	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-65×65×6	151	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	125	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	131	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	35	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	171	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	148	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	159	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	103	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

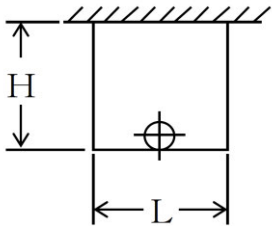

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>第3.1-10表(5/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生</th> <th>許容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>19</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>37</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>91</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>182</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>92</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>136</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>126</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>28</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>54</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>134</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>158</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>108</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>148</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>133</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>140</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>55</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>163</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>104</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>166</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>73</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>141</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>149</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>74</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>157</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>183</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>48</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>93</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>158</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td><td></td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-2 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生	許容						19							37							91							182							92							120							136							126							28							54							134							158							108							135							148							133							50							98							140							55							163							120							104							166							73							141							149							74							127							157							130							116							96							183							48							93							159							95							158							139		<p>表5-10-5 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生</th> <th>許容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>46</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>130</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>72</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>99</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>94</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>50</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>139</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>74</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>99</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>128</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>61</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>169</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>87</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>111</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>97</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-3</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生	許容					L-50×50×6	46	234	○					L-65×65×6	130	234	○					□75×75×4.5	72	216	○					□100×100×6	99	216	○					□150×150×6	94	216	○					L-50×50×6	50	234	○					L-65×65×6	139	234	○					L-100×100×10	74	234	○					□100×100×6	99	216	○					□125×125×6	128	216	○					L-50×50×6	61	234	○					L-65×65×6	169	234	○					L-100×100×10	87	234	○					□100×100×6	111	216	○					□150×150×6	97	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生	許容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					182																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					126																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					134																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					108																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					148																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					133																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					163																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					166																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					141																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					149																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					157																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					183																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生	許容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				L-50×50×6	46	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				L-65×65×6	130	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	72	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	99	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□150×150×6	94	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				L-50×50×6	50	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				L-65×65×6	139	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				L-100×100×10	74	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	99	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□125×125×6	128	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				L-50×50×6	61	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				L-65×65×6	169	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				L-100×100×10	87	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	111	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□150×150×6	97	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

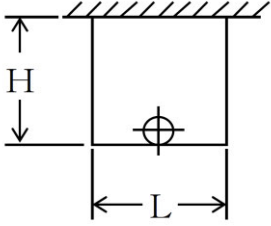
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(6/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>19</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>38</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>186</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>125</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>28</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>55</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>161</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>112</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>52</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>101</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>56</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>123</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>106</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>174</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>75</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>145</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>153</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>133</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>117</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>188</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>49</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>162</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>161</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>141</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-2 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						19						38						94						186						97						125						142						130						28						55						137						161						112						139						154						139						52						101						143						56						98						123						106						174						75						145						153						76						130						159						133						117						98						188						49						95						162						97						161						141	<p>表5-10-6 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>60</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>130</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>94</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>85</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>121</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>63</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>135</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>96</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>126</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>116</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>75</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>156</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>109</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>87</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>120</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-3</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-50×50×6	60	234	○					L-75×75×6	130	234	○					L-100×100×10	94	234	○					□125×125×6	85	216	○					□150×150×6	121	216	○					L-50×50×6	63	234	○					L-75×75×6	135	234	○					L-100×100×10	96	234	○					□100×100×6	126	216	○					□150×150×6	116	216	○					L-50×50×6	75	234	○					L-75×75×6	156	234	○					L-100×100×10	109	234	○					□125×125×6	87	216	○					□150×150×6	120	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					186																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					161																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					101																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					106																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					174																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					145																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					133																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					188																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					162																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					161																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					141																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-50×50×6	60	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	130	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	94	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	85	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	121	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	63	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	135	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	96	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	126	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	116	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	75	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	156	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	109	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	87	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	120	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

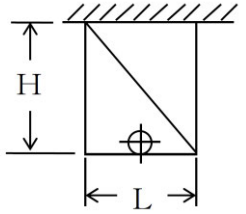

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(7/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>148</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>171</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>107</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>128</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>113</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>34</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>68</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>170</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>145</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>114</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>132</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>111</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>48</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>133</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>150</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>106</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>141</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>65</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>179</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>68</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>117</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>118</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>104</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>86</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>164</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>174</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>149</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>89</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>129</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ3 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						30						60						148						171						107						128						135						113						34						68						170						145						114						132						137						111						48						94						133						51						150						106						147						141						65						127						179						68						117						143						118						104						86						164						174						88						149						89						147						129	<p>表5-10-7 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>82</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>66</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>129</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>112</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>124</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>85</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>65</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>129</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>106</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>114</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-50×50×6</td><td>96</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>72</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>141</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>110</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>113</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ3</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-50×50×6	82	234	○					L-100×100×10	66	234	○					L-100×100×10	129	234	○					□125×125×6	112	216	○					□175×175×6	124	216	○					L-50×50×6	85	234	○					L-100×100×10	65	234	○					L-100×100×10	129	234	○					□125×125×6	106	216	○					□175×175×6	114	216	○					L-50×50×6	96	234	○					L-100×100×10	72	234	○					L-100×100×10	141	234	○					□125×125×6	110	216	○					□175×175×6	113	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					148																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					171																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					107																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					128																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					113																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					145																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					132																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					111																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					133																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					106																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					141																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					179																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					118																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					174																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					149																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					129																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-50×50×6	82	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	66	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	129	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	112	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□175×175×6	124	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	85	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	65	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	129	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	106	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□175×175×6	114	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-50×50×6	96	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	72	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	141	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	110	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□175×175×6	113	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

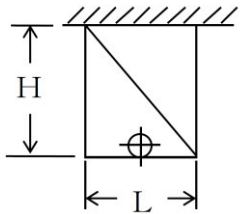

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p style="text-align: center;">第 3.1-10 表(8/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>44</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>52</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>161</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>49</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>138</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>53</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>158</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>114</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>170</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>62</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>105</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>103</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>165</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>74</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>144</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>74</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>126</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>123</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>107</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>92</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>177</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>46</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>128</td></tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">基本形状：タイプ3 許容値：235MPa</p> </div>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						44						88						127						52						155						116						100						161						49						96						138						53						158						114						96						154						60						120						170						62						105						127						103						165						74						144						152						74						126						152						123						107						92						177						46						90						152						88						146						128	<p style="text-align: center;">表 5-10-8 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>131</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>69</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>84</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>125</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>135</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>162</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>85</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>104</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>84</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□250×250×12</td><td>84</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>144</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>101</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>122</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>98</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□250×250×12</td><td>97</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">基本形状：タイプ4</p> </div>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-65×65×6	131	234	○					□100×100×6	69	216	○					□125×125×6	84	216	○					□175×175×6	125	216	○					□200×200×9	135	216	○					L-65×65×6	162	234	○					□100×100×6	85	216	○					□125×125×6	104	216	○					□200×200×9	84	216	○					□250×250×12	84	216	○					L-75×75×6	144	234	○					□100×100×6	101	216	○					□125×125×6	122	216	○					□200×200×9	98	216	○					□250×250×12	97	216	○	<p>・ 2 項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					161																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					138																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					103																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					165																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					144																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					126																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					107																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					177																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					146																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					128																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-65×65×6	131	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	69	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	84	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□175×175×6	125	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	135	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-65×65×6	162	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	85	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	104	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	84	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□250×250×12	84	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	144	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	101	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	122	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	98	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□250×250×12	97	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

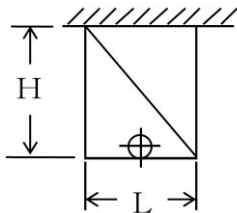
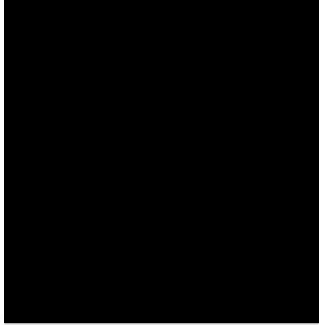
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(9/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>81</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>161</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>174</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>93</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>164</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>106</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>182</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>84</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>167</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>160</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>141</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>189</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>48</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>163</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>160</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>108</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>122</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>54</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>106</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>108</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>103</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>194</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>149</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>121</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>136</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>59</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>117</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>118</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>112</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ3 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						81						161						174						93						164						106						182						137						84						167						178						90						156						96						160						141						95						189						48						96						163						96						160						139						108						122						54						106						108						103						194						149						121						136						59						117						118						112						100						147	<p>表5-10-9 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-65×65×6</td><td>162</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>85</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>104</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>84</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□250×250×12</td><td>84</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>144</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>101</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>122</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>98</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□250×250×12</td><td>97</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>168</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>117</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>96</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>113</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□250×250×12</td><td>112</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ4</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-65×65×6	162	234	○					□100×100×6	85	216	○					□125×125×6	104	216	○					□200×200×9	84	216	○					□250×250×12	84	216	○					L-75×75×6	144	234	○					□100×100×6	101	216	○					□125×125×6	122	216	○					□200×200×9	98	216	○					□250×250×12	97	216	○					L-75×75×6	168	234	○					□100×100×6	117	216	○					□150×150×6	96	216	○					□200×200×9	113	216	○					□250×250×12	112	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					161																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					174																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					106																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					182																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					167																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					156																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					141																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					189																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					163																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					108																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					106																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					108																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					103																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					194																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					149																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					121																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					118																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-65×65×6	162	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	85	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	104	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	84	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□250×250×12	84	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	144	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	101	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	122	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	98	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□250×250×12	97	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-75×75×6	168	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	117	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	96	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	113	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□250×250×12	112	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

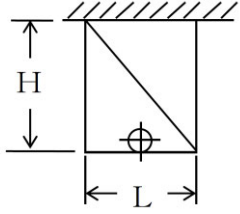
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(10/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>117</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>136</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>68</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>149</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>140</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>134</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>119</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>64</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>136</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>123</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>176</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>148</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>66</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>131</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>134</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>129</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>117</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>170</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>161</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>70</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>140</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>121</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>175</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>150</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>128</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>190</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-3 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						117						136						68						135						149						152						140						134						119						137						64						127						136						135						123						176						130						148						66						131						134						129						117						170						142						161						70						140						142						135						121						178						155						175						76						150						151						143						128						190	<p>表5-10-10 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-75×75×6</td><td>156</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>109</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>89</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>105</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□250×250×12</td><td>105</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>63</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>125</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>103</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>120</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□250×250×12</td><td>119</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L-100×100×10</td><td>71</td><td>234</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>86</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>116</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>135</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□300×300×12</td><td>91</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-4</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					L-75×75×6	156	234	○					□100×100×6	109	216	○					□150×150×6	89	216	○					□200×200×9	105	216	○					□250×250×12	105	216	○					L-100×100×10	63	234	○					□100×100×6	125	216	○					□150×150×6	103	216	○					□200×200×9	120	216	○					□250×250×12	119	216	○					L-100×100×10	71	234	○					□125×125×6	86	216	○					□150×150×6	116	216	○					□200×200×9	135	216	○					□300×300×12	91	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					149																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					134																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					119																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					176																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					148																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					131																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					134																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					129																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					161																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					121																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					175																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					128																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				L-75×75×6	156	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	109	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	89	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	105	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□250×250×12	105	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	63	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	125	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	103	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	120	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□250×250×12	119	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				L-100×100×10	71	234	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	86	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	116	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	135	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□300×300×12	91	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

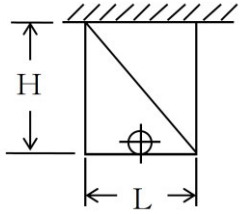
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(11/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>104</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>110</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>160</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>171</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>83</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>188</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>164</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>83</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>183</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>176</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>148</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>87</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>190</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>149</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>136</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>189</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>92</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>103</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>200</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>144</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>140</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ3 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						154						178						88						104						100						110						160						171						155						178						83						95						146						188						142						151						164						139						83						94						142						183						147						135						176						148						87						98						147						190						149						136						189						159						92						103						88						200						144						140	<p>表5-10-11 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>8</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>34</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>67</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>89</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>121</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>13</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>59</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>54</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>108</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>121</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>18</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>87</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>80</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>114</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>97</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ5</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					□75×75×4.5	8	216	○					□75×75×4.5	34	216	○					□75×75×4.5	67	216	○					□100×100×6	89	216	○					□125×125×6	121	216	○					□75×75×4.5	13	216	○					□75×75×4.5	59	216	○					□100×100×6	54	216	○					□125×125×6	108	216	○					□175×175×6	121	216	○					□75×75×4.5	18	216	○					□75×75×4.5	87	216	○					□100×100×6	80	216	○					□150×150×6	114	216	○					□200×200×9	97	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					171																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					146																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					188																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					183																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					176																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					148																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					149																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					189																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					103																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					144																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				□75×75×4.5	8	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	34	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	67	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	89	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	121	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	13	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	59	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	54	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	108	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□175×175×6	121	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	18	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	87	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	80	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	114	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	97	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

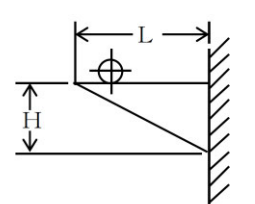
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>第3.1-10表(12/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生</th> <th>許容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>78</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>81</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>161</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>172</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>48</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>118</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>93</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>115</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>125</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>107</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>45</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>87</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>124</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>148</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>141</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>65</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>126</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>179</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>69</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>117</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>102</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>87</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>166</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>175</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>149</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>87</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>145</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>126</td><td></td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-4 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生	許容						16							32							78							155							81							161							172							147							24							48							118							137							93							115							125							107							45							87							124							50							147							148							147							141							65							126							179							69							117							143							116							102							87							166							175							88							149							87							145							126		<p>表5-10-12 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生</th> <th>許容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>9</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>34</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>67</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>91</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>116</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>13</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>58</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>52</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>102</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>114</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>17</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>83</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>77</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>108</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>92</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ-5</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生	許容					□75×75×4.5	9	216	○					□75×75×4.5	34	216	○					□75×75×4.5	67	216	○					□100×100×6	91	216	○					□125×125×6	116	216	○					□75×75×4.5	13	216	○					□75×75×4.5	58	216	○					□100×100×6	52	216	○					□125×125×6	102	216	○					□175×175×6	114	216	○					□75×75×4.5	17	216	○					□75×75×4.5	83	216	○					□100×100×6	77	216	○					□150×150×6	108	216	○					□200×200×9	92	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生	許容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					161																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					172																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					118																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					115																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					107																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					124																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					148																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					141																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					126																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					179																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					102																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					166																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					175																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					149																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					145																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					126																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生	許容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				□75×75×4.5	9	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	34	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	67	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	91	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□125×125×6	116	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	13	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	58	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	52	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□125×125×6	102	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□175×175×6	114	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	17	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	83	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	77	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□150×150×6	108	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□200×200×9	92	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>第3.1-10表(13/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生</th> <th>許容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>33</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>83</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>164</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>125</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>26</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>123</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>124</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>138</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>123</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>46</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>128</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>51</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>109</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>150</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>150</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>67</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>129</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>183</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>70</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>119</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>105</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>169</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>89</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>89</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>148</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td><td></td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ4 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生	許容						17							33							83							164							96							127							142							125							26							50							123							143							96							124							138							123							46							90							128							51							151							109							150							150							67							129							183							70							120							146							119							105							88							169							178							89							151							89							148							130		<p>表5-10-13 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生</th> <th>許容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>8</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>32</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>62</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>88</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>119</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>13</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>59</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>54</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>107</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>120</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>18</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>87</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>80</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>114</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>97</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ6</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生	許容					□75×75×4.5	8	216	○					□75×75×4.5	32	216	○					□75×75×4.5	62	216	○					□100×100×6	88	216	○					□125×125×6	119	216	○					□75×75×4.5	13	216	○					□75×75×4.5	59	216	○					□100×100×6	54	216	○					□125×125×6	107	216	○					□175×175×6	120	216	○					□75×75×4.5	18	216	○					□75×75×4.5	87	216	○					□100×100×6	80	216	○					□150×150×6	114	216	○					□200×200×9	97	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生	許容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					124																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					138																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					128																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					109																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					129																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					183																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					146																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					119																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					169																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					148																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生	許容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				□75×75×4.5	8	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	32	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	62	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	88	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□125×125×6	119	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	13	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	59	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	54	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□125×125×6	107	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□175×175×6	120	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	18	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□75×75×4.5	87	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□100×100×6	80	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□150×150×6	114	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				□200×200×9	97	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>第3.1-10表(14/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>38</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>189</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>158</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>118</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>28</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>55</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>157</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>109</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>153</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>138</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>53</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>157</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>113</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>157</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>145</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>72</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>124</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>124</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>109</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>93</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>47</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>91</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>92</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>153</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>134</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ4 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						20						38						95						189						158						143						130						118						28						55						135						157						109						153						138						147						50						97						137						53						157						113						98						157						71						137						145						72						124						151						124						109						93						178						47						91						155						92						153						134	<p>表5-10-14 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>発生 応力</th> <th>許容 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>8</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>30</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>60</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>84</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>114</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>13</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>56</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>52</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□125×125×6</td><td>102</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□175×175×6</td><td>114</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>17</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□75×75×4.5</td><td>83</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□100×100×6</td><td>77</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□150×150×6</td><td>108</td><td>216</td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>□200×200×9</td><td>92</td><td>216</td><td>○</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ6</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直	発生 応力	許容 応力					□75×75×4.5	8	216	○					□75×75×4.5	30	216	○					□75×75×4.5	60	216	○					□100×100×6	84	216	○					□125×125×6	114	216	○					□75×75×4.5	13	216	○					□75×75×4.5	56	216	○					□100×100×6	52	216	○					□125×125×6	102	216	○					□175×175×6	114	216	○					□75×75×4.5	17	216	○					□75×75×4.5	83	216	○					□100×100×6	77	216	○					□150×150×6	108	216	○					□200×200×9	92	216	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					189																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					118																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					157																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					109																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					138																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					157																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					113																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					157																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					145																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					124																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					124																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					109																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					134																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直		発生 応力	許容 応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				□75×75×4.5	8	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	30	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	60	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	84	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	114	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	13	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	56	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	52	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□125×125×6	102	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□175×175×6	114	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	17	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□75×75×4.5	83	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□100×100×6	77	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□150×150×6	108	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				□200×200×9	92	216	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																										
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																										
	<p>第3.1-10表(15/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>22</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>42</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>105</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>150</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>111</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>104</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>59</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>145</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>169</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>143</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>132</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>53</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>102</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>144</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>55</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>163</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>104</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>166</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>75</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>144</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>75</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>112</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>186</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>48</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ4 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						22						42						105						159						150						111						104						142						30						59						145						169						146						146						143						132						53						102						144						55						163						116						104						166						75						144						152						75						127						155						127						112						97						186						48						94						159						94						156						137	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																							
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																									
					22																																																																																																																																																																																																																																																							
					42																																																																																																																																																																																																																																																							
					105																																																																																																																																																																																																																																																							
					159																																																																																																																																																																																																																																																							
					150																																																																																																																																																																																																																																																							
					111																																																																																																																																																																																																																																																							
					104																																																																																																																																																																																																																																																							
					142																																																																																																																																																																																																																																																							
					30																																																																																																																																																																																																																																																							
					59																																																																																																																																																																																																																																																							
					145																																																																																																																																																																																																																																																							
					169																																																																																																																																																																																																																																																							
					146																																																																																																																																																																																																																																																							
					146																																																																																																																																																																																																																																																							
					143																																																																																																																																																																																																																																																							
					132																																																																																																																																																																																																																																																							
					53																																																																																																																																																																																																																																																							
					102																																																																																																																																																																																																																																																							
					144																																																																																																																																																																																																																																																							
					55																																																																																																																																																																																																																																																							
					163																																																																																																																																																																																																																																																							
					116																																																																																																																																																																																																																																																							
					104																																																																																																																																																																																																																																																							
					166																																																																																																																																																																																																																																																							
					75																																																																																																																																																																																																																																																							
					144																																																																																																																																																																																																																																																							
					152																																																																																																																																																																																																																																																							
					75																																																																																																																																																																																																																																																							
					127																																																																																																																																																																																																																																																							
					155																																																																																																																																																																																																																																																							
					127																																																																																																																																																																																																																																																							
					112																																																																																																																																																																																																																																																							
					97																																																																																																																																																																																																																																																							
					186																																																																																																																																																																																																																																																							
					48																																																																																																																																																																																																																																																							
					94																																																																																																																																																																																																																																																							
					159																																																																																																																																																																																																																																																							
					94																																																																																																																																																																																																																																																							
					156																																																																																																																																																																																																																																																							
					137																																																																																																																																																																																																																																																							

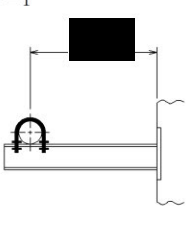
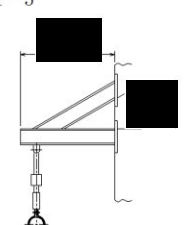
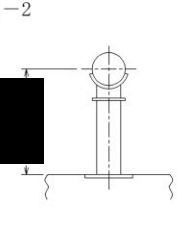
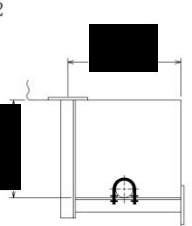
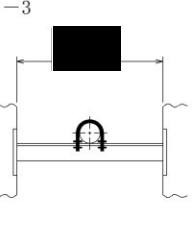
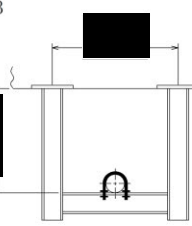
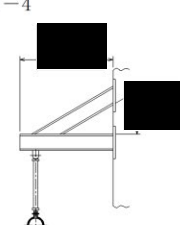
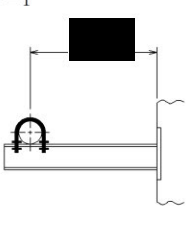
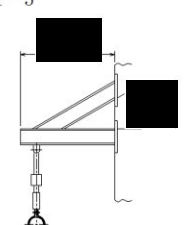
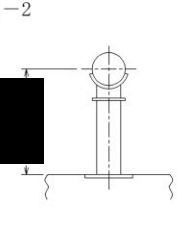
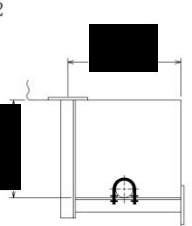
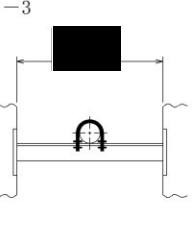
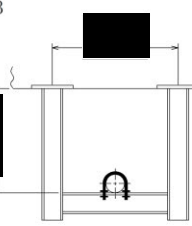
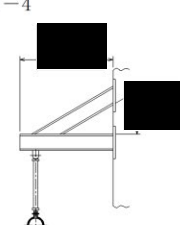
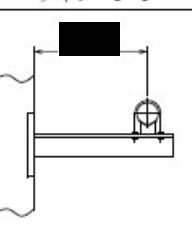
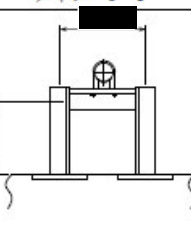
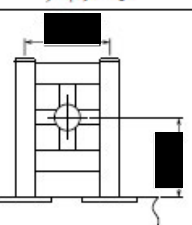
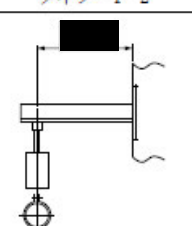
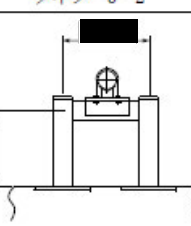
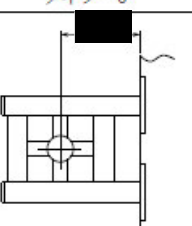
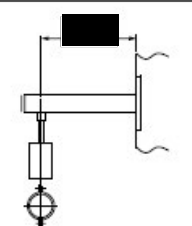
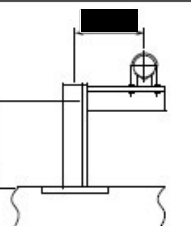
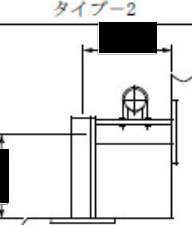
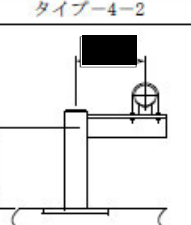
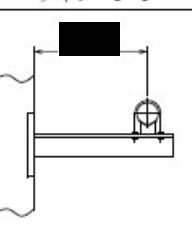
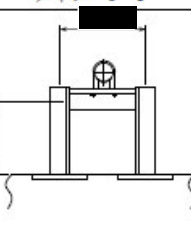
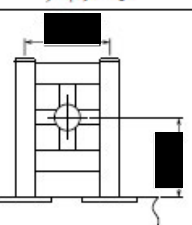
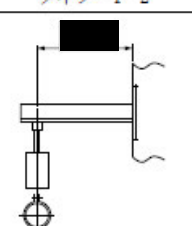
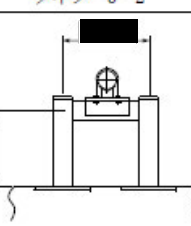
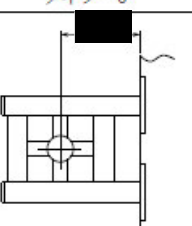
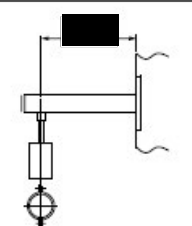
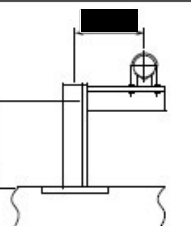
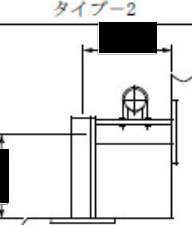
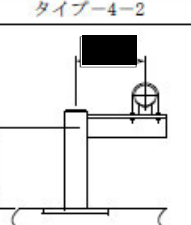
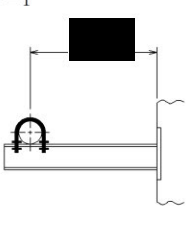
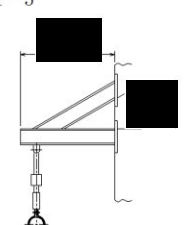
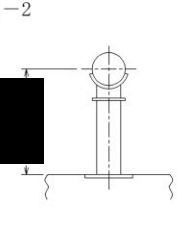
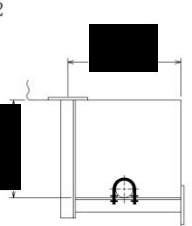
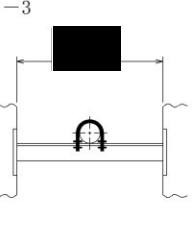
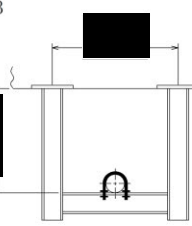
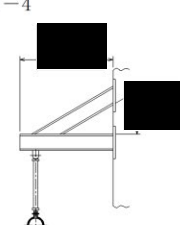
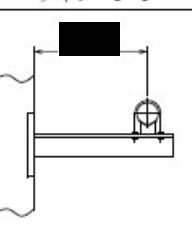
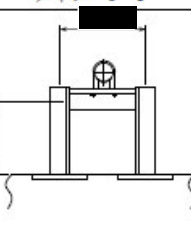
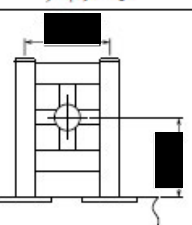
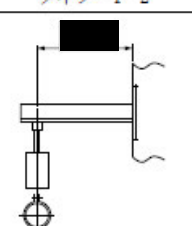
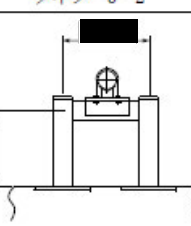
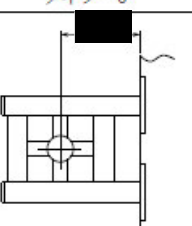
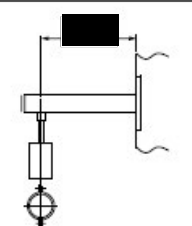
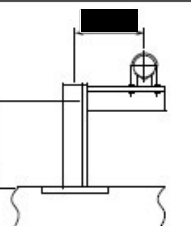
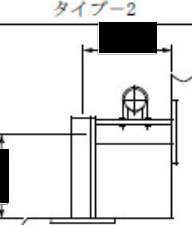
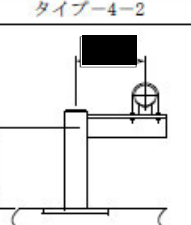
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																										
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																										
	<p>第3.1-10表(16/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>26</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>132</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>145</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>131</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>62</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>153</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>180</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>183</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>142</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>137</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>55</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>107</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>57</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>112</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>172</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>78</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>150</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>157</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>77</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>131</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>129</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>114</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>101</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>193</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>163</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> </tbody> </table>  <p>基本形状：タイプ4 許容値：235MPa</p>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						26						51						127						97						132						145						135						131						32						62						153						180						183						142						156						137						55						107						151						57						98						120						112						172						78						150						157						77						131						159						129						114						101						193						50						97						163						96						159						139	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																							
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																									
					26																																																																																																																																																																																																																																																							
					51																																																																																																																																																																																																																																																							
					127																																																																																																																																																																																																																																																							
					97																																																																																																																																																																																																																																																							
					132																																																																																																																																																																																																																																																							
					145																																																																																																																																																																																																																																																							
					135																																																																																																																																																																																																																																																							
					131																																																																																																																																																																																																																																																							
					32																																																																																																																																																																																																																																																							
					62																																																																																																																																																																																																																																																							
					153																																																																																																																																																																																																																																																							
					180																																																																																																																																																																																																																																																							
					183																																																																																																																																																																																																																																																							
					142																																																																																																																																																																																																																																																							
					156																																																																																																																																																																																																																																																							
					137																																																																																																																																																																																																																																																							
					55																																																																																																																																																																																																																																																							
					107																																																																																																																																																																																																																																																							
					151																																																																																																																																																																																																																																																							
					57																																																																																																																																																																																																																																																							
					98																																																																																																																																																																																																																																																							
					120																																																																																																																																																																																																																																																							
					112																																																																																																																																																																																																																																																							
					172																																																																																																																																																																																																																																																							
					78																																																																																																																																																																																																																																																							
					150																																																																																																																																																																																																																																																							
					157																																																																																																																																																																																																																																																							
					77																																																																																																																																																																																																																																																							
					131																																																																																																																																																																																																																																																							
					159																																																																																																																																																																																																																																																							
					129																																																																																																																																																																																																																																																							
					114																																																																																																																																																																																																																																																							
					101																																																																																																																																																																																																																																																							
					193																																																																																																																																																																																																																																																							
					50																																																																																																																																																																																																																																																							
					97																																																																																																																																																																																																																																																							
					163																																																																																																																																																																																																																																																							
					96																																																																																																																																																																																																																																																							
					159																																																																																																																																																																																																																																																							
					139																																																																																																																																																																																																																																																							

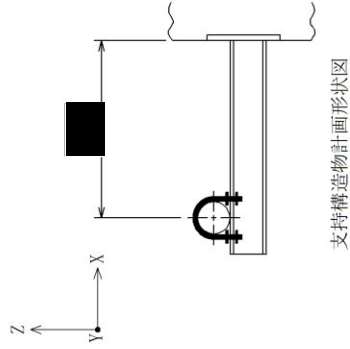
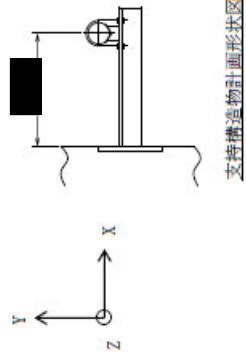
再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>第3.1-10表(17/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>33</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>81</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>161</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>107</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>138</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>131</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>176</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>162</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>40</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>118</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>115</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>160</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>22</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>42</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>101</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>122</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>110</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>152</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>139</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>44</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>103</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>124</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>110</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>134</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>140</td></tr> </tbody> </table>  <table border="1" data-bbox="1202 1459 1513 1522"> <tr> <td>基本形状：タイプ5</td> </tr> <tr> <td>許容値：235MPa</td> </tr> </table>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						17						33						81						161						107						138						152						131						18						36						88						176						120						162						146						155						21						40						98						118						115						160						147						156						22						42						101						122						110						152						139						147						24						44						103						124						110						146						134						140	基本形状：タイプ5	許容値：235MPa	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																									
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																											
					17																																																																																																																																																																																																																																																									
					33																																																																																																																																																																																																																																																									
					81																																																																																																																																																																																																																																																									
					161																																																																																																																																																																																																																																																									
					107																																																																																																																																																																																																																																																									
					138																																																																																																																																																																																																																																																									
					152																																																																																																																																																																																																																																																									
					131																																																																																																																																																																																																																																																									
					18																																																																																																																																																																																																																																																									
					36																																																																																																																																																																																																																																																									
					88																																																																																																																																																																																																																																																									
					176																																																																																																																																																																																																																																																									
					120																																																																																																																																																																																																																																																									
					162																																																																																																																																																																																																																																																									
					146																																																																																																																																																																																																																																																									
					155																																																																																																																																																																																																																																																									
					21																																																																																																																																																																																																																																																									
					40																																																																																																																																																																																																																																																									
					98																																																																																																																																																																																																																																																									
					118																																																																																																																																																																																																																																																									
					115																																																																																																																																																																																																																																																									
					160																																																																																																																																																																																																																																																									
					147																																																																																																																																																																																																																																																									
					156																																																																																																																																																																																																																																																									
					22																																																																																																																																																																																																																																																									
					42																																																																																																																																																																																																																																																									
					101																																																																																																																																																																																																																																																									
					122																																																																																																																																																																																																																																																									
					110																																																																																																																																																																																																																																																									
					152																																																																																																																																																																																																																																																									
					139																																																																																																																																																																																																																																																									
					147																																																																																																																																																																																																																																																									
					24																																																																																																																																																																																																																																																									
					44																																																																																																																																																																																																																																																									
					103																																																																																																																																																																																																																																																									
					124																																																																																																																																																																																																																																																									
					110																																																																																																																																																																																																																																																									
					146																																																																																																																																																																																																																																																									
					134																																																																																																																																																																																																																																																									
					140																																																																																																																																																																																																																																																									
基本形状：タイプ5																																																																																																																																																																																																																																																														
許容値：235MPa																																																																																																																																																																																																																																																														

再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-1 2-1																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p data-bbox="1083 289 1608 321">第 3.1-10 表(18/18) 支持架構の耐震計算結果</p> <table border="1" data-bbox="937 327 1754 1220"> <thead> <tr> <th colspan="2">支持架構寸法</th> <th colspan="2">荷重(kN)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">組合せ応力(MPa) 発生応力</th> </tr> <tr> <th>H(mm)</th> <th>L(mm)</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>160</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>159</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>19</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>38</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>187</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>67</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>133</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>132</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>135</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>38</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>74</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>183</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>115</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>132</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>136</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>108</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>111</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>56</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>94</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>114</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>92</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>147</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>78</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>149</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>155</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>73</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>122</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>146</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>117</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>101</td></tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1240 1266 1472 1402" style="text-align: center;"> </div> <table border="1" data-bbox="1190 1419 1531 1482" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>基本形状：タイプ-6</td> </tr> <tr> <td>許容値：235MPa</td> </tr> </table>	支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力	H(mm)	L(mm)	水平	鉛直						12						24						58						116						154						96						160						159						19						38						94						187						67						133						132						135						38						74						183						155						115						132						136						108						58						111						156						56						94						114						92						147						78						149						155						73						122						146						117						101	基本形状：タイプ-6	許容値：235MPa	<p data-bbox="2531 289 2783 516">・ 2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
支持架構寸法		荷重(kN)		鋼材サイズ	組合せ応力(MPa) 発生応力																																																																																																																																																																																																																																																									
H(mm)	L(mm)	水平	鉛直																																																																																																																																																																																																																																																											
					12																																																																																																																																																																																																																																																									
					24																																																																																																																																																																																																																																																									
					58																																																																																																																																																																																																																																																									
					116																																																																																																																																																																																																																																																									
					154																																																																																																																																																																																																																																																									
					96																																																																																																																																																																																																																																																									
					160																																																																																																																																																																																																																																																									
					159																																																																																																																																																																																																																																																									
					19																																																																																																																																																																																																																																																									
					38																																																																																																																																																																																																																																																									
					94																																																																																																																																																																																																																																																									
					187																																																																																																																																																																																																																																																									
					67																																																																																																																																																																																																																																																									
					133																																																																																																																																																																																																																																																									
					132																																																																																																																																																																																																																																																									
					135																																																																																																																																																																																																																																																									
					38																																																																																																																																																																																																																																																									
					74																																																																																																																																																																																																																																																									
					183																																																																																																																																																																																																																																																									
					155																																																																																																																																																																																																																																																									
					115																																																																																																																																																																																																																																																									
					132																																																																																																																																																																																																																																																									
					136																																																																																																																																																																																																																																																									
					108																																																																																																																																																																																																																																																									
					58																																																																																																																																																																																																																																																									
					111																																																																																																																																																																																																																																																									
					156																																																																																																																																																																																																																																																									
					56																																																																																																																																																																																																																																																									
					94																																																																																																																																																																																																																																																									
					114																																																																																																																																																																																																																																																									
					92																																																																																																																																																																																																																																																									
					147																																																																																																																																																																																																																																																									
					78																																																																																																																																																																																																																																																									
					149																																																																																																																																																																																																																																																									
					155																																																																																																																																																																																																																																																									
					73																																																																																																																																																																																																																																																									
					122																																																																																																																																																																																																																																																									
					146																																																																																																																																																																																																																																																									
					117																																																																																																																																																																																																																																																									
					101																																																																																																																																																																																																																																																									
基本形状：タイプ-6																																																																																																																																																																																																																																																														
許容値：235MPa																																																																																																																																																																																																																																																														

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																													
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																															
	<p>第3.1-11表(1/3) 埋込金物の耐震計算結果 (ベースプレート, 材料 [REDACTED]) (単位: MPa)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型式</th> <th>ベースプレートの 圧縮側の曲げ応力</th> <th>ベースプレートの 引張側の曲げ応力</th> <th>許容応力</th> <th>評 価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>48</td> <td>257</td> <td>271</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>42</td> <td>105</td> <td>271</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>21</td> <td>107</td> <td>271</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.1-11表(2/3) 埋込金物の耐震計算結果 (スタッドジベル, 材料 [REDACTED]) (単位: MPa)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="2">引張応力</th> <th colspan="2">せん断応力</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>113</td> <td>235</td> <td>123</td> <td>135</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>133</td> <td>235</td> <td>105</td> <td>135</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>98</td> <td>235</td> <td>125</td> <td>135</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.1-11表(3/3) 埋込金物の耐震計算結果 (コンクリート) (単位: N)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="2">コンクリート コーン状破壊における引張荷重</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>発生荷重</th> <th>許容荷重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>22632</td> <td>30600</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>26682</td> <td>37400</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>37135</td> <td>51100</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	型式	ベースプレートの 圧縮側の曲げ応力	ベースプレートの 引張側の曲げ応力	許容応力	評 価	B	48	257	271	○	C	42	105	271	○	E	21	107	271	○	型式	引張応力		せん断応力		評 価	発生応力	許容応力	発生応力	許容応力	B	113	235	123	135	○	C	133	235	105	135	○	E	98	235	125	135	○	型式	コンクリート コーン状破壊における引張荷重		評 価	発生荷重	許容荷重	B	22632	30600	○	C	26682	37400	○	E	37135	51100	○	<p>表5-11-1 埋込金物の耐震計算結果(プレート)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">最大使用荷重(kN)</th> <th colspan="2">曲げ・せん断 共存時の応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>引張荷重</th> <th>せん断荷重</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>235</td> <td>235</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>235</td> <td>235</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>245</td> <td>245</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>表5-11-2 埋込金物の耐震計算結果(スタッド)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">最大使用荷重(kN)</th> <th colspan="2">引張応力(MPa)</th> <th rowspan="2">評 価</th> </tr> <tr> <th>引張荷重</th> <th>せん断荷重</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>83</td> <td>235</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>49</td> <td>235</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>26</td> <td>245</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>表5-11-3 埋込金物の耐震計算結果(コンクリート)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">タイプ</th> <th colspan="2">最大使用 荷重(kN)</th> <th colspan="4">引張荷重(kN)</th> <th colspan="2">せん断 荷重(kN)</th> <th rowspan="3">評 価</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">引張 荷重</th> <th rowspan="2">せん断 荷重</th> <th colspan="2">シアコーン</th> <th colspan="2">支圧</th> <th rowspan="2">発生 荷重</th> <th rowspan="2">許容 荷重</th> </tr> <tr> <th>発生 荷重</th> <th>許容 荷重</th> <th>発生 荷重</th> <th>許容 荷重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>93.6</td> <td>157.4</td> <td>93.6</td> <td>437.9</td> <td>240.7</td> <td>299.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>146.4</td> <td>624.9</td> <td>146.4</td> <td>1002.5</td> <td>780.4</td> <td>802.8</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>20.8</td> <td>81.4</td> <td>20.8</td> <td>295.8</td> <td>205.2</td> <td>212.3</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	タイプ	最大使用荷重(kN)		曲げ・せん断 共存時の応力(MPa)		評 価	引張荷重	せん断荷重	発生応力	許容応力	I	[REDACTED]	[REDACTED]	235	235	○	VI	[REDACTED]	[REDACTED]	235	235	○	X	[REDACTED]	[REDACTED]	245	245	○	タイプ	最大使用荷重(kN)		引張応力(MPa)		評 価	引張荷重	せん断荷重	発生応力	許容応力	I	[REDACTED]	[REDACTED]	83	235	○	VI	[REDACTED]	[REDACTED]	49	235	○	X	[REDACTED]	[REDACTED]	26	245	○	タイプ	最大使用 荷重(kN)		引張荷重(kN)				せん断 荷重(kN)		評 価	引張 荷重	せん断 荷重	シアコーン		支圧		発生 荷重	許容 荷重	発生 荷重	許容 荷重	発生 荷重	許容 荷重	I	[REDACTED]	[REDACTED]	93.6	157.4	93.6	437.9	240.7	299.4	○	VI	[REDACTED]	[REDACTED]	146.4	624.9	146.4	1002.5	780.4	802.8	○	X	[REDACTED]	[REDACTED]	20.8	81.4	20.8	295.8	205.2	212.3	○	<p>・2項で示している支持構造物の耐震評価結果を型式ごとに記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
型式	ベースプレートの 圧縮側の曲げ応力	ベースプレートの 引張側の曲げ応力	許容応力	評 価																																																																																																																																																																													
B	48	257	271	○																																																																																																																																																																													
C	42	105	271	○																																																																																																																																																																													
E	21	107	271	○																																																																																																																																																																													
型式	引張応力		せん断応力		評 価																																																																																																																																																																												
	発生応力	許容応力	発生応力	許容応力																																																																																																																																																																													
B	113	235	123	135	○																																																																																																																																																																												
C	133	235	105	135	○																																																																																																																																																																												
E	98	235	125	135	○																																																																																																																																																																												
型式	コンクリート コーン状破壊における引張荷重		評 価																																																																																																																																																																														
	発生荷重	許容荷重																																																																																																																																																																															
B	22632	30600	○																																																																																																																																																																														
C	26682	37400	○																																																																																																																																																																														
E	37135	51100	○																																																																																																																																																																														
タイプ	最大使用荷重(kN)		曲げ・せん断 共存時の応力(MPa)		評 価																																																																																																																																																																												
	引張荷重	せん断荷重	発生応力	許容応力																																																																																																																																																																													
I	[REDACTED]	[REDACTED]	235	235	○																																																																																																																																																																												
VI	[REDACTED]	[REDACTED]	235	235	○																																																																																																																																																																												
X	[REDACTED]	[REDACTED]	245	245	○																																																																																																																																																																												
タイプ	最大使用荷重(kN)		引張応力(MPa)		評 価																																																																																																																																																																												
	引張荷重	せん断荷重	発生応力	許容応力																																																																																																																																																																													
I	[REDACTED]	[REDACTED]	83	235	○																																																																																																																																																																												
VI	[REDACTED]	[REDACTED]	49	235	○																																																																																																																																																																												
X	[REDACTED]	[REDACTED]	26	245	○																																																																																																																																																																												
タイプ	最大使用 荷重(kN)		引張荷重(kN)				せん断 荷重(kN)		評 価																																																																																																																																																																								
	引張 荷重	せん断 荷重	シアコーン		支圧		発生 荷重	許容 荷重																																																																																																																																																																									
			発生 荷重	許容 荷重	発生 荷重	許容 荷重																																																																																																																																																																											
I	[REDACTED]	[REDACTED]	93.6	157.4	93.6	437.9	240.7	299.4	○																																																																																																																																																																								
VI	[REDACTED]	[REDACTED]	146.4	624.9	146.4	1002.5	780.4	802.8	○																																																																																																																																																																								
X	[REDACTED]	[REDACTED]	20.8	81.4	20.8	295.8	205.2	212.3	○																																																																																																																																																																								

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>3.2 支持構造物の<u>基本形状の耐震計算結果</u></p> <p>3.2.1 支持構造物の耐震計算結果 支持構造物の<u>基本形状</u>を第3.2.1-1表に、耐震計算結果を第3.2.1-2表～第3.2.1-8表に示す。 なお、本項における耐震計算結果は、<u>支持構造物の基本形状を示したものである。本項に記載のない支持構造物については、基本形状を基に、設置状況に応じた架構寸法の変更、剛性を高めるための部材の追加又は基本形状を組み合わせた形状となり計算方法は同一であるため、耐震裕度としては同等である。</u></p> <p>3.2.2 個別の処置方法 支持構造物の評価において、支持点荷重が最大使用荷重を超えた場合には、標準支持間隔法であれば支持間隔の短縮化等による支持点荷重低減、多質点系はりモデル解析であれば使用鋼材又は構造の見直し等により強度向上を図るものとする。</p>	<p>5.2 <u>代表的な支持構造物の耐震計算例</u></p> <p>5.2.1 <u>支持構造物の耐震計算例</u> 代表的な支持構造物を表5-12に、耐震計算例を表5-13-1～表5-13-10に示す。 なお、本項における耐震計算結果は、<u>代表的な支持構造物の例を示したものであり、本項に記載のない支持構造物についても同様な評価を行う。</u></p> <p>5.2.2 個別の処置方法 支持構造物の評価において、支持点荷重が定格荷重又は最大使用荷重を超えた場合には、標準支持間隔法であれば支持間隔の短縮化等による支持点荷重低減、3次元はりモデル解析であれば使用鋼材又は構造の見直し等により強度向上を図るものとする。</p>	<p>・第3.2.1-1表にて示している基本形状以外の形状に対する、具体的な設計の考え方を示しているものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																					
	<p>第3.2.1-1表 支持構造物の基本形状</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="988 327 1344 583"> タイプ-1-1  </td> <td data-bbox="1344 327 1700 583"> タイプ-1-5  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="988 583 1344 840"> タイプ-1-2  </td> <td data-bbox="1344 583 1700 840"> タイプ-2  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="988 840 1344 1075"> タイプ-1-3  </td> <td data-bbox="1344 840 1700 1075"> タイプ-3  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="988 1075 1344 1331"> タイプ-1-4  </td> <td data-bbox="1344 840 1700 1075"></td> </tr> </table>	タイプ-1-1 	タイプ-1-5 	タイプ-1-2 	タイプ-2 	タイプ-1-3 	タイプ-3 	タイプ-1-4 		<p>表5-12 代表的な支持構造物</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1795 327 2021 583"> タイプ-1-1  </td> <td data-bbox="2021 327 2258 583"> タイプ-3-1  </td> <td data-bbox="2258 327 2496 583"> タイプ-5  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1795 583 2021 840"> タイプ-1-2  </td> <td data-bbox="2021 583 2258 840"> タイプ-3-2  </td> <td data-bbox="2258 583 2496 840"> タイプ-6  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1795 840 2021 1075"> タイプ-1-3  </td> <td data-bbox="2021 840 2258 1075"> タイプ-4-1  </td> <td data-bbox="2258 840 2496 1075"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1795 1075 2021 1331"> タイプ-2  </td> <td data-bbox="2021 1075 2258 1331"> タイプ-4-2  </td> <td data-bbox="2258 1075 2496 1331"></td> </tr> </table>	タイプ-1-1 	タイプ-3-1 	タイプ-5 	タイプ-1-2 	タイプ-3-2 	タイプ-6 	タイプ-1-3 	タイプ-4-1 		タイプ-2 	タイプ-4-2 		<p>・第3.2.1-1表にて示している基本形状以外の形状に対する、具体的な設計の考え方を示しているものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
タイプ-1-1 	タイプ-1-5 																						
タイプ-1-2 	タイプ-2 																						
タイプ-1-3 	タイプ-3 																						
タイプ-1-4 																							
タイプ-1-1 	タイプ-3-1 	タイプ-5 																					
タイプ-1-2 	タイプ-3-2 	タイプ-6 																					
タイプ-1-3 	タイプ-4-1 																						
タイプ-2 	タイプ-4-2 																						

再処理施設	発電炉	備考																																																						
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																						
	<p>第3.2.1-2表(1/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>支持構造物評価(タイプ1-1)</p> <table border="1"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>-</td> <td>4000</td> </tr> </table> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td colspan="2">組合せ応力(MPa)</td> </tr> <tr> <td>最大発生応力</td> <td>許容応力</td> </tr> <tr> <td></td> <td>59</td> <td>235</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(kN)</td> <td rowspan="2">最大使用荷重(kN)</td> </tr> <tr> <td>引張荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>Uボルト</td> <td>100A</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>18</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p> 	F _x	F _y	F _z	4000	-	4000	鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		最大発生応力	許容応力		59	235	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(kN)		最大使用荷重(kN)	引張荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	100A	4	4	18	<p>表5-13-1 支持構造物の強度及び耐震計算結果(I/2)</p> <p>支持構造物評価(タイプ1-1)</p> <table border="1"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td colspan="2">最大発生応力 (MPa)</td> <td rowspan="2">許容応力 (MPa)</td> </tr> <tr> <td>最大発生応力</td> <td>許容応力</td> </tr> <tr> <td></td> <td>107</td> <td>234</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(N)</td> <td rowspan="2">最大使用荷重(N)</td> </tr> <tr> <td>引張荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>Uボルト</td> <td>UN-100</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>12000</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p> 	F _x	F _y	F _z	5000	5000	-	鋼材サイズ	最大発生応力 (MPa)		許容応力 (MPa)	最大発生応力	許容応力		107	234	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)	引張荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	UN-100	5000	5000	12000	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
F _x	F _y	F _z																																																						
4000	-	4000																																																						
鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)																																																							
	最大発生応力	許容応力																																																						
	59	235																																																						
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(kN)		最大使用荷重(kN)																																																				
		引張荷重方向	せん断荷重方向																																																					
Uボルト	100A	4	4	18																																																				
F _x	F _y	F _z																																																						
5000	5000	-																																																						
鋼材サイズ	最大発生応力 (MPa)		許容応力 (MPa)																																																					
	最大発生応力	許容応力																																																						
	107	234																																																						
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)																																																				
		引張荷重方向	せん断荷重方向																																																					
Uボルト	UN-100	5000	5000	12000																																																				

再処理施設	発電炉	備考																															
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																															
	<p>第3.2.1-2表(2/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1181 730 1320 1579"> <thead> <tr> <th colspan="2">軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ</th> <th colspan="2">せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>2.1</td> <td>5</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="1359 630 1498 1579"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="3">最大使用荷重</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>25</td> <td>2.5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ		軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	4	2.1	5	0.0	型式	最大使用荷重			軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	B	25	2.5	40				回転モーメント (kN・m)				4.0	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ																															
軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																														
4	2.1	5	0.0																														
型式	最大使用荷重																																
	軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)																														
B	25	2.5	40																														
			回転モーメント (kN・m)																														
			4.0																														

表5-13-1 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)

(4) 埋込金物

① 発生荷重

引張り(N)	せん断(N)
34500	5000

② 発生荷重及び最大使用荷重

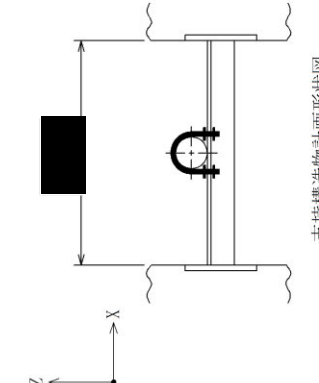
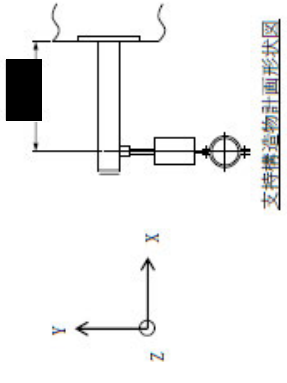
タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)	
	引張り	せん断	引張り	せん断
I	34500	5000	99800	240700

③ 評価結果

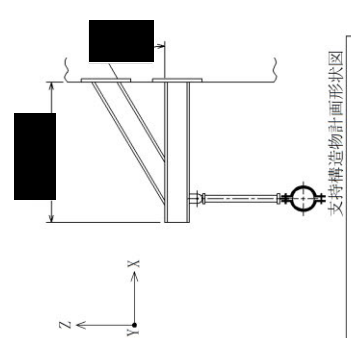
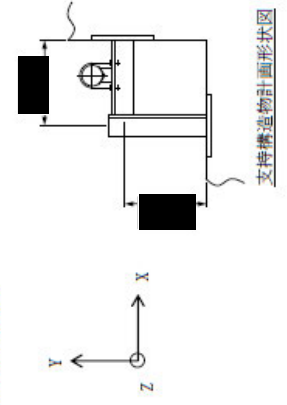
以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。

再処理施設	発電炉	備考																																					
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																					
	<p>第3.2.1-3表(1/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1142 367 1558 661"> </div> <div data-bbox="1142 682 1558 1501"> <p>支持構造物評価(タイプ1-2)</p> <p>(1) 支持点荷重</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>F_x (N)</th> <th>F_y (N)</th> <th>F_z (N)</th> <th>M_x (N·m)</th> <th>M_y (N·m)</th> <th>M_z (N·m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1500</td> <td>1500</td> <td>1500</td> <td>1500</td> <td>1500</td> <td>1500</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 付属部品</p> <p>① 最大使用荷重</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>付属部品名称</th> <th>型式</th> <th>最大使用荷重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ラグ</td> <td>S-4</td> <td>F_x, F_y, F_z (N) 2400 M_x, M_y, M_z (N·m) 2400</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該ラグに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p> </div> </div>	F _x (N)	F _y (N)	F _z (N)	M _x (N·m)	M _y (N·m)	M _z (N·m)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	付属部品名称	型式	最大使用荷重	ラグ	S-4	F _x , F _y , F _z (N) 2400 M _x , M _y , M _z (N·m) 2400	<p>表5-13-2 支持構造物の強度及び耐震計算結果(1/2)</p> <p>支持構造物評価(タイプ1-2)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>F_x</th> <th>F_y</th> <th>F_z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>5000</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 支持装置</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>支持装置名称</th> <th>型式番号</th> <th>定格荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>オイルスナックバ</td> <td>06</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価 以上より、当該オイルスナックバに作用する支持点荷重は、定格荷重以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>鋼材サイズ</th> <th>最大発生応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■</td> <td>104</td> <td>234</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p>	F _x	F _y	F _z	-	5000	-	支持装置名称	型式番号	定格荷重 (kN)	オイルスナックバ	06	6	鋼材サイズ	最大発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	■	104	234	<p>・耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
F _x (N)	F _y (N)	F _z (N)	M _x (N·m)	M _y (N·m)	M _z (N·m)																																		
1500	1500	1500	1500	1500	1500																																		
付属部品名称	型式	最大使用荷重																																					
ラグ	S-4	F _x , F _y , F _z (N) 2400 M _x , M _y , M _z (N·m) 2400																																					
F _x	F _y	F _z																																					
-	5000	-																																					
支持装置名称	型式番号	定格荷重 (kN)																																					
オイルスナックバ	06	6																																					
鋼材サイズ	最大発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																					
■	104	234																																					

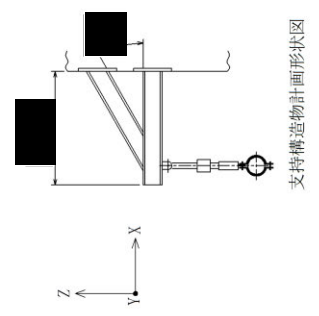
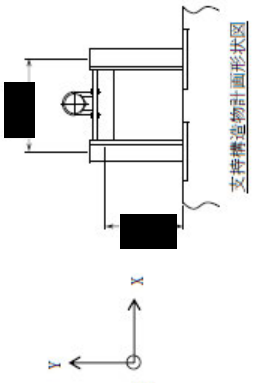
再処理施設	発電炉	備考																																										
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																										
	<p>第3.2.1-3表(2/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1181 724 1320 1564"> <thead> <tr> <th colspan="2">軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ</th> <th colspan="2">せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>4.8</td> <td>3</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="1359 625 1498 1564"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="3">最大使用荷重</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>50</td> <td>6.0</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ		軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	2	4.8	3	1.5	型式	最大使用荷重			軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	C	50	6.0	35	<p>表5-13-2 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1893 1144 1964 1533"> <thead> <tr> <th>引張り(N)</th> <th>せん断(N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29500</td> <td>5000</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 発生荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="2024 634 2136 1533"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">発生荷重(N)</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>引張り</th> <th>せん断</th> <th>引張り</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>29500</td> <td>5000</td> <td>93600</td> <td>240700</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	引張り(N)	せん断(N)	29500	5000	タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)		引張り	せん断	引張り	せん断	I	29500	5000	93600	240700	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ																																										
軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																																									
2	4.8	3	1.5																																									
型式	最大使用荷重																																											
	軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)																																									
C	50	6.0	35																																									
引張り(N)	せん断(N)																																											
29500	5000																																											
タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)																																									
	引張り	せん断	引張り	せん断																																								
I	29500	5000	93600	240700																																								

再処理施設	発電炉	備考																																								
<p>添付書類IV-1-1</p>	<p>添付書類IV-1-1-11-1</p> <p>第3.2.1-4表(1/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>(1) 支持構造物評価(タイプ1-3)</p> <table border="1"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>-</td> <td>4000</td> </tr> </table> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td>最大発生応力</td> <td>許容応力</td> </tr> <tr> <td>146</td> <td>235</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(kN)</td> <td rowspan="2">最大使用荷重(kN)</td> </tr> <tr> <td>引張荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>Uボルト</td> <td>100A</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>18</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>  <p>支持構造物計画形状図</p>	F _x	F _y	F _z	4000	-	4000	鋼材サイズ	最大発生応力	許容応力	146	235	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(kN)		最大使用荷重(kN)	引張荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	100A	4	4	18	<p>添付書類V-2-1-12-1</p> <p>表5-13-3 支持構造物の強度及び耐震計算結果(1/2)</p> <p>支持構造物評価(タイプ1-3)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>10000</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>(2) 支持装置</p> <table border="1"> <tr> <td>支持装置名称</td> <td>型式番号</td> <td>定格荷重(kN)</td> </tr> <tr> <td>メカニカルスナック</td> <td>1</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>評価 以上より、当該メカニカルスナックに作用する支持点荷重は、定格荷重以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td>最大発生応力</td> <td>許容応力</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>216</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p>  <p>支持構造物計画形状図</p> <p>・耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>	F _x	F _y	F _z	-	10000	-	支持装置名称	型式番号	定格荷重(kN)	メカニカルスナック	1	10	鋼材サイズ	最大発生応力	許容応力	84	216
F _x	F _y	F _z																																								
4000	-	4000																																								
鋼材サイズ	最大発生応力	許容応力																																								
	146	235																																								
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(kN)		最大使用荷重(kN)																																						
		引張荷重方向	せん断荷重方向																																							
Uボルト	100A	4	4	18																																						
F _x	F _y	F _z																																								
-	10000	-																																								
支持装置名称	型式番号	定格荷重(kN)																																								
メカニカルスナック	1	10																																								
鋼材サイズ	最大発生応力	許容応力																																								
	84	216																																								

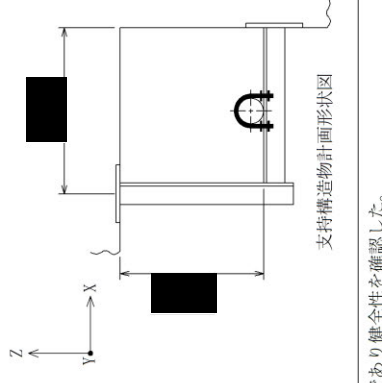
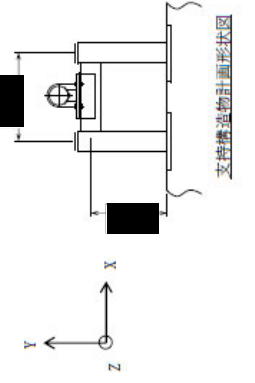
再処理施設	発電炉	備考																									
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																									
	<p>第3.2.1-4表(2/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1181 709 1323 1528"> <thead> <tr> <th colspan="2">軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ</th> <th colspan="2">せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>0.6</td> <td>3</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="1353 615 1495 1528"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="3">最大使用荷重</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>25</td> <td>2.5</td> <td>40</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ		軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	2	0.6	3	0.0	型式	最大使用荷重			軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	B	25	2.5	40	4.0	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ																									
軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																								
2	0.6	3	0.0																								
型式	最大使用荷重																										
	軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																							
B	25	2.5	40	4.0																							

再処理施設	発電炉	備考																																											
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																											
	<p>第3.2.1-5表(1/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p>  <p>支持構造物評価(タイプ1-4)</p> <table border="1" data-bbox="1098 882 1187 1281"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>4000</td> </tr> </table> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1" data-bbox="1216 756 1335 1281"> <tr> <td>支持装置名称</td> <td>型式番号</td> <td>定格荷重(kN)</td> </tr> <tr> <td>ロッドレストレイント</td> <td>06</td> <td>6.0</td> </tr> </table> <p>(2) 支持装置</p> <p>評価 以上より、当該ロッドレストレイントに作用する支持点荷重は、定格荷重以下であり健全性を確認した。</p> <p>支持構造物計画形状図</p> <p>(3) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1" data-bbox="1454 798 1573 1281"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td colspan="2">組合せ応力(MPa)</td> </tr> <tr> <td>最大発生応力</td> <td>許容応力</td> </tr> <tr> <td></td> <td>36</td> <td>235</td> </tr> </table> <p>(4) 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p>	F_x	F_y	F_z	-	-	4000	支持装置名称	型式番号	定格荷重(kN)	ロッドレストレイント	06	6.0	鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		最大発生応力	許容応力		36	235	<p>表5-13-4 支持構造物の強度及び耐震計算結果(1/2)</p>  <p>支持構造物評価(タイプ2)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1" data-bbox="1840 903 1929 1239"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>10000</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1" data-bbox="1988 819 2107 1239"> <tr> <td>鋼材サイズ</td> <td>最大発生応力(MPa)</td> <td>許容応力(MPa)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>148</td> <td>234</td> </tr> </table> <p>(3) 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="2255 378 2374 1239"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(N)</td> </tr> <tr> <td>引張荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>Uボルト</td> <td>UN-100</td> <td>10000</td> <td>12000</td> </tr> </table> <p>(4) 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	F_x	F_y	F_z	10000	10000	-	鋼材サイズ	最大発生応力(MPa)	許容応力(MPa)		148	234	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		引張荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	UN-100	10000	12000	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
F_x	F_y	F_z																																											
-	-	4000																																											
支持装置名称	型式番号	定格荷重(kN)																																											
ロッドレストレイント	06	6.0																																											
鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)																																												
	最大発生応力	許容応力																																											
	36	235																																											
F_x	F_y	F_z																																											
10000	10000	-																																											
鋼材サイズ	最大発生応力(MPa)	許容応力(MPa)																																											
	148	234																																											
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)																																											
		引張荷重方向	せん断荷重方向																																										
Uボルト	UN-100	10000	12000																																										

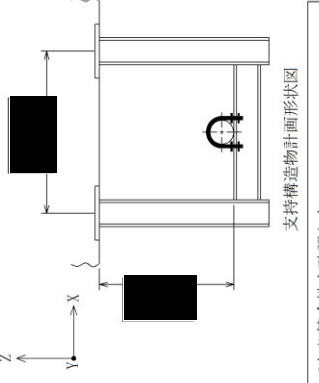
再処理施設	発電炉	備考																																																		
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																		
	<p>第3.2.1-5表(2/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1166 751 1317 1665"> <thead> <tr> <th colspan="2">軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ</th> <th colspan="2">せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>0.1</td> <td>4</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="1353 646 1507 1665"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="3">最大使用荷重</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>25</td> <td>2.5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ		軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	7	0.1	4	0.0	型式	最大使用荷重			軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	B	25	2.5	40				回転モーメント (kN・m)				4.0	<p>表5-13-4 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1902 1213 1979 1633"> <thead> <tr> <th>引張り(N)</th> <th>せん断(N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22804</td> <td>6100</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 発生荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="2050 657 2160 1633"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">発生荷重(N)</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>引張り</th> <th>せん断</th> <th>引張り</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>22804</td> <td>6100</td> <td>93600</td> <td>240700</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	引張り(N)	せん断(N)	22804	6100	タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)		引張り	せん断	引張り	せん断	I	22804	6100	93600	240700	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ																																																		
軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																																																	
7	0.1	4	0.0																																																	
型式	最大使用荷重																																																			
	軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)																																																	
B	25	2.5	40																																																	
			回転モーメント (kN・m)																																																	
			4.0																																																	
引張り(N)	せん断(N)																																																			
22804	6100																																																			
タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)																																																	
	引張り	せん断	引張り	せん断																																																
I	22804	6100	93600	240700																																																

再処理施設	発電炉	備考																																																	
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																	
	<p>第3.2.1-6表(1/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p>  <p>支持構造物評価(タイプ1-5)</p> <table border="1" data-bbox="1113 892 1187 1312"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>4000</td> </tr> </table> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1" data-bbox="1231 766 1335 1312"> <tr> <td>支持装置名称</td> <td>型式番号</td> <td>定格荷重(kN)</td> </tr> <tr> <td>メカニカルスナバ</td> <td>06</td> <td>6.0</td> </tr> </table> <p>(2) 支持装置</p> <p>評価 以上より、当該メカニカルスナバに作用する支持点荷重は、定格荷重以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1" data-bbox="1469 808 1573 1312"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td colspan="2">組合せ応力(MPa)</td> </tr> <tr> <td>最大発生応力</td> <td>許容応力</td> </tr> <tr> <td></td> <td>36</td> <td>235</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p>	F _x	F _y	F _z	-	-	4000	支持装置名称	型式番号	定格荷重(kN)	メカニカルスナバ	06	6.0	鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		最大発生応力	許容応力		36	235	<p>表5-13-5 支持構造物の強度及び耐震計算結果(1/2)</p>  <p>支持構造物評価(タイプ3-1)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1" data-bbox="1855 913 1929 1228"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>10000</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1" data-bbox="2003 829 2107 1228"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td colspan="2">最大発生応力及び許容応力(MPa)</td> </tr> <tr> <td>最大発生応力</td> <td>許容応力</td> </tr> <tr> <td></td> <td>141</td> <td>234</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="2255 409 2359 1228"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(N)</td> <td rowspan="2">最大使用荷重(N)</td> </tr> <tr> <td>せん断荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Uボルト</td> <td rowspan="2">UN-100</td> <td>引張荷重方向</td> <td>10000</td> <td rowspan="2">12000</td> </tr> <tr> <td>せん断荷重方向</td> <td>12000</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	F _x	F _y	F _z	10000	10000	-	鋼材サイズ	最大発生応力及び許容応力(MPa)		最大発生応力	許容応力		141	234	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)	せん断荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	UN-100	引張荷重方向	10000	12000	せん断荷重方向	12000	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
F _x	F _y	F _z																																																	
-	-	4000																																																	
支持装置名称	型式番号	定格荷重(kN)																																																	
メカニカルスナバ	06	6.0																																																	
鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)																																																		
	最大発生応力	許容応力																																																	
	36	235																																																	
F _x	F _y	F _z																																																	
10000	10000	-																																																	
鋼材サイズ	最大発生応力及び許容応力(MPa)																																																		
	最大発生応力	許容応力																																																	
	141	234																																																	
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)																																															
		せん断荷重方向	せん断荷重方向																																																
Uボルト	UN-100	引張荷重方向	10000	12000																																															
		せん断荷重方向	12000																																																

再処理施設	発電炉	備考																																																						
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																						
	<p>第3.2.1-6表(2/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1169 758 1323 1680"> <thead> <tr> <th colspan="2">軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ</th> <th colspan="2">せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>0.1</td> <td>4</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="1359 653 1513 1680"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="3">最大使用荷重</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>25</td> <td>2.5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1549 365 1596 1680"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table>	軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ		軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	7	0.1	4	0.0	型式	最大使用荷重			軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	B	25	2.5	40				回転モーメント (kN・m)				4.0	評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。	<p>表5-13-5 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1902 1213 1979 1633"> <thead> <tr> <th>引張り(N)</th> <th>せん断(N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>47848</td> <td>6212</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 発生荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="2050 653 2157 1633"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">発生荷重(N)</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>引張り</th> <th>せん断</th> <th>引張り</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>47848</td> <td>6212</td> <td>93600</td> <td>240700</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <table border="1" data-bbox="2228 302 2276 1633"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table>	引張り(N)	せん断(N)	47848	6212	タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)		引張り	せん断	引張り	せん断	I	47848	6212	93600	240700	評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ																																																						
軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																																																					
7	0.1	4	0.0																																																					
型式	最大使用荷重																																																							
	軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)																																																					
B	25	2.5	40																																																					
			回転モーメント (kN・m)																																																					
			4.0																																																					
評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。																																																							
引張り(N)	せん断(N)																																																							
47848	6212																																																							
タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)																																																					
	引張り	せん断	引張り	せん断																																																				
I	47848	6212	93600	240700																																																				
評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。																																																							

再処理施設	発電炉	備考																																																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																				
	<p>第3.2.1-7表(1/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>支持構造物評価(タイプ-2)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>-</td> <td>4000</td> </tr> </table> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td colspan="2">組合せ応力(MPa)</td> </tr> <tr> <td>最大発生応力</td> <td>許容応力</td> </tr> <tr> <td></td> <td>108</td> <td>235</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(kN)</td> <td rowspan="2">最大使用荷重(kN)</td> </tr> <tr> <td>引張荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>Uボルト</td> <td>100A</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>18</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>  <p>支持構造物計画形状図</p>	F_x	F_y	F_z	4000	-	4000	鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)		最大発生応力	許容応力		108	235	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(kN)		最大使用荷重(kN)	引張荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	100A	4	4	18	<p>表5-13-6 支持構造物の強度及び耐震計算結果(1/2)</p> <p>支持構造物評価(タイプ-3-2)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>30000</td> <td>30000</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">鋼材サイズ</td> <td rowspan="2">最大発生応力(MPa)</td> <td rowspan="2">許容応力(MPa)</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>123</td> <td>216</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(N)</td> <td rowspan="2">最大使用荷重(N)</td> </tr> <tr> <td>引張荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>Uボルト</td> <td>UN-200</td> <td>30000</td> <td>30000</td> <td>32000</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>  <p>支持構造物計画形状図</p>	F_x	F_y	F_z	30000	30000	-	鋼材サイズ	最大発生応力(MPa)	許容応力(MPa)			123	216	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)	引張荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	UN-200	30000	30000	32000	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
F_x	F_y	F_z																																																				
4000	-	4000																																																				
鋼材サイズ	組合せ応力(MPa)																																																					
	最大発生応力	許容応力																																																				
	108	235																																																				
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(kN)		最大使用荷重(kN)																																																		
		引張荷重方向	せん断荷重方向																																																			
Uボルト	100A	4	4	18																																																		
F_x	F_y	F_z																																																				
30000	30000	-																																																				
鋼材サイズ	最大発生応力(MPa)	許容応力(MPa)																																																				
	123	216																																																				
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)																																																		
		引張荷重方向	せん断荷重方向																																																			
Uボルト	UN-200	30000	30000	32000																																																		

再処理施設	発電炉	備考																																																		
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																		
	<p>第3.2.1-7表(2/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1181 751 1329 1661"> <thead> <tr> <th colspan="2">軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ</th> <th colspan="2">せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0.7</td> <td>3</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="1368 646 1522 1661"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="3">最大使用荷重</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>25</td> <td>2.5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ		軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	5	0.7	3	0.0	型式	最大使用荷重			軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	B	25	2.5	40				回転モーメント (kN・m)				4.0	<p>表5-13-6 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1908 1220 1982 1633"> <thead> <tr> <th>引張り(N)</th> <th>せん断(N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>93608</td> <td>20496</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 発生荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="2056 663 2163 1633"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">発生荷重(N)</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>引張り</th> <th>せん断</th> <th>引張り</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VI</td> <td>93608</td> <td>20496</td> <td>146400</td> <td>780400</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	引張り(N)	せん断(N)	93608	20496	タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)		引張り	せん断	引張り	せん断	VI	93608	20496	146400	780400	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ																																																		
軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																																																	
5	0.7	3	0.0																																																	
型式	最大使用荷重																																																			
	軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)																																																	
B	25	2.5	40																																																	
			回転モーメント (kN・m)																																																	
			4.0																																																	
引張り(N)	せん断(N)																																																			
93608	20496																																																			
タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)																																																	
	引張り	せん断	引張り	せん断																																																
VI	93608	20496	146400	780400																																																

再処理施設	発電炉	備考																									
<p>添付書類IV-1-1</p>	<p>添付書類IV-1-1-11-1</p> <p>第3.2.1-8表(1/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1062 367 1397 1291"> <p>支持構造物評価(タイプ-3)</p> <table border="1"> <tr><td>F_x</td><td>F_y</td><td>F_z</td></tr> <tr><td>4000</td><td>-</td><td>4000</td></tr> </table> <p>① 支持点荷重(N)</p> <table border="1"> <tr><td>4000</td><td>4000</td></tr> </table> <p>② 支持架橋</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <tr><th colspan="2">組合せ応力(MPa)</th></tr> <tr><td>最大発生応力</td><td>許容応力</td></tr> <tr><td>49</td><td>235</td></tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> </div> <div data-bbox="1427 367 1626 1291"> <p>③ 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <tr><th rowspan="2">付属部品名称</th><th rowspan="2">型式番号</th><th colspan="2">支持点荷重(kN)</th><th rowspan="2">最大使用荷重(kN)</th></tr> <tr><th>引張荷重方向</th><th>せん断荷重方向</th></tr> <tr><td>Uボルト</td><td>100A</td><td>4</td><td>4</td><td>18</td></tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p> </div> </div> 	F _x	F _y	F _z	4000	-	4000	4000	4000	組合せ応力(MPa)		最大発生応力	許容応力	49	235	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(kN)		最大使用荷重(kN)	引張荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	100A	4	4	18
F _x	F _y	F _z																									
4000	-	4000																									
4000	4000																										
組合せ応力(MPa)																											
最大発生応力	許容応力																										
49	235																										
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(kN)		最大使用荷重(kN)																							
		引張荷重方向	せん断荷重方向																								
Uボルト	100A	4	4	18																							

再処理施設	発電炉	備考																															
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-1 2-1																															
	<p>第3.2.1-8表(2/2) 支持構造物の強度及び耐震計算結果</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1" data-bbox="1187 735 1335 1596"> <thead> <tr> <th colspan="2">軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ</th> <th colspan="2">せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>1.7</td> <td>4</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="1365 630 1513 1596"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th colspan="3">最大使用荷重</th> </tr> <tr> <th>軸方向荷重 (kN)</th> <th>曲げモーメント (kN・m)</th> <th>せん断方向荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>25</td> <td>2.5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <th>回転モーメント (kN・m)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定した型式の最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ		軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)	3	1.7	4	0.0	型式	最大使用荷重			軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	B	25	2.5	40				回転モーメント (kN・m)				4.0	<p>耐震計算で示している支持構造物の形状に差異があるが、計算方法及び結果の示し方は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
軸方向荷重と曲げモーメントの組合せ		せん断方向荷重と回転モーメントの組合せ																															
軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)	回転モーメント (kN・m)																														
3	1.7	4	0.0																														
型式	最大使用荷重																																
	軸方向荷重 (kN)	曲げモーメント (kN・m)	せん断方向荷重 (kN)																														
B	25	2.5	40																														
			回転モーメント (kN・m)																														
			4.0																														

表5-13-7 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)

(4) 埋込金物

① 発生荷重

引張り(N)	せん断(N)
21060	1000

② 発生荷重及び最大使用荷重

タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)	
	引張り	せん断	引張り	せん断
I	21060	1000	93600	240700

③ 評価結果

評価 以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。

再処理施設	発電炉	備考																																
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																
		<p>表5-13-8 支持構造物の強度及び耐震計算結果(1/2)</p> <p>支持構造物評価 (タイプ4-2)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1"> <tr> <td>鋼材サイズ</td> <td>最大発生応力 (MPa)</td> <td>許容応力 (MPa)</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>109</td> <td>216</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(N)</td> <td colspan="2">最大使用荷重(N)</td> </tr> <tr> <td>引張荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> <td>引張荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>Uボルト</td> <td>UN-100</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>12000</td> <td>12000</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table> <p>・再処理施設において用いている代表的な支持構造物として示していないためであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>	F _x	F _y	F _z	5000	5000	-	鋼材サイズ	最大発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	■	109	216	評価	以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)		引張荷重方向	せん断荷重方向	引張荷重方向	せん断荷重方向	Uボルト	UN-100	5000	5000	12000	12000	評価	以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。
F _x	F _y	F _z																																
5000	5000	-																																
鋼材サイズ	最大発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																
■	109	216																																
評価	以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。																																	
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)																														
		引張荷重方向	せん断荷重方向	引張荷重方向	せん断荷重方向																													
Uボルト	UN-100	5000	5000	12000	12000																													
評価	以上より、当該Uボルトに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。																																	

再処理施設		発電炉	備考																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																					
		<p>表 5-13-8 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1"> <tr> <td>引張り(N)</td> <td>せん断(N)</td> </tr> <tr> <td>81700</td> <td>5000</td> </tr> </table> <p>② 発生荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">タイプ</td> <td colspan="2">発生荷重(N)</td> <td colspan="2">最大使用荷重(N)</td> </tr> <tr> <td>引張り</td> <td>せん断</td> <td>引張り</td> <td>せん断</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>81700</td> <td>5000</td> <td>90600</td> <td>240700</td> </tr> </table> <p>③ 評価結果</p> <table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table>	引張り(N)	せん断(N)	81700	5000	タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)		引張り	せん断	引張り	せん断	I	81700	5000	90600	240700	評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において用いている代表的な支持構造物として示していないためであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
引張り(N)	せん断(N)																						
81700	5000																						
タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)																				
	引張り	せん断	引張り	せん断																			
I	81700	5000	90600	240700																			
評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。																						

再処理施設	発電炉	備考																												
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																												
		<p>表 5-13-9 支持構造物の強度及び耐震計算結果(L/2)</p> <p>支持構造物評価 (タイプ-5)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1" data-bbox="1863 940 1932 1270"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1" data-bbox="2012 844 2110 1270"> <tr> <td>鋼材サイズ</td> <td>最大発生応力 (MPa)</td> <td>許容応力 (MPa)</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>58</td> <td>216</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</p> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="2279 415 2377 1270"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td rowspan="2">型式番号</td> <td colspan="2">支持点荷重(N)</td> <td colspan="2">最大使用荷重(N)</td> </tr> <tr> <td>圧縮荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> <td>圧縮荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>ラグ</td> <td>LU-100</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>9570</td> <td>9570</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <p>評価 以上より、当該ラグに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</p>	F _x	F _y	F _z	5000	5000	-	鋼材サイズ	最大発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	■	58	216	付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)		圧縮荷重方向	せん断荷重方向	圧縮荷重方向	せん断荷重方向	ラグ	LU-100	5000	5000	9570	9570
F _x	F _y	F _z																												
5000	5000	-																												
鋼材サイズ	最大発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																												
■	58	216																												
付属部品名称	型式番号	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)																										
		圧縮荷重方向	せん断荷重方向	圧縮荷重方向	せん断荷重方向																									
ラグ	LU-100	5000	5000	9570	9570																									
		<p>再処理施設において用いている代表的な支持構造物として示していないためであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>																												

再処理施設		発電炉	備考																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																					
		<p>表5-13-9 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1"> <tr> <td>引張り(N)</td> <td>せん断(N)</td> </tr> <tr> <td>24884</td> <td>2540</td> </tr> </table> <p>② 発生荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">発生荷重(N)</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>引張り</th> <th>せん断</th> <th>引張り</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>24884</td> <td>2540</td> <td>93600</td> <td>240700</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table>	引張り(N)	せん断(N)	24884	2540	タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)		引張り	せん断	引張り	せん断	I	24884	2540	93600	240700	評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において用いている代表的な支持構造物として示していないためであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
引張り(N)	せん断(N)																						
24884	2540																						
タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)																				
	引張り	せん断	引張り	せん断																			
I	24884	2540	93600	240700																			
評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。																						

再処理施設	発電炉	備考																											
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																											
		<p>表5-13-10 支持構造物の強度及び耐震計算結果(1/2)</p> <p>支持構造物評価(タイプ-6)</p> <p>(1) 支持点荷重(N)</p> <table border="1" data-bbox="1863 919 1932 1243"> <tr> <td>F_x</td> <td>F_y</td> <td>F_z</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>(2) 支持架構</p> <p>① 最大発生応力及び許容応力</p> <table border="1" data-bbox="2012 840 2110 1243"> <tr> <td>鋼材サイズ</td> <td>最大発生応力(MPa)</td> <td>許容応力(MPa)</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>56</td> <td>216</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <table border="1" data-bbox="2160 352 2199 1243"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table> <p>(3) 付属部品</p> <p>① 支持点荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1" data-bbox="2279 403 2377 1243"> <tr> <td rowspan="2">付属部品名称</td> <td colspan="2">支持点荷重(N)</td> <td>最大使用荷重(N)</td> </tr> <tr> <td>圧縮荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> <td>せん断荷重方向</td> </tr> <tr> <td>ラグ</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>9570</td> </tr> </table> <p>② 評価結果</p> <table border="1" data-bbox="2427 352 2466 1243"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、当該ラグに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table> <p>・再処理施設において用いている代表的な支持構造物として示していないためであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>	F _x	F _y	F _z	5000	5000	-	鋼材サイズ	最大発生応力(MPa)	許容応力(MPa)	■	56	216	評価	以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。	付属部品名称	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)	圧縮荷重方向	せん断荷重方向	せん断荷重方向	ラグ	5000	5000	9570	評価	以上より、当該ラグに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。
F _x	F _y	F _z																											
5000	5000	-																											
鋼材サイズ	最大発生応力(MPa)	許容応力(MPa)																											
■	56	216																											
評価	以上より、選定した鋼材サイズの最大発生応力は、許容応力以下であり健全性を確認した。																												
付属部品名称	支持点荷重(N)		最大使用荷重(N)																										
	圧縮荷重方向	せん断荷重方向	せん断荷重方向																										
ラグ	5000	5000	9570																										
評価	以上より、当該ラグに作用する支持点荷重は、最大使用荷重以下であり健全性を確認した。																												

再処理施設		発電炉	備考																				
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																					
		<p>表5-13-10 支持構造物の強度及び耐震計算結果(2/2)</p> <p>(4) 埋込金物</p> <p>① 発生荷重</p> <table border="1"> <tr> <td>引張り(N)</td> <td>せん断(N)</td> </tr> <tr> <td>24848</td> <td>2536</td> </tr> </table> <p>② 発生荷重及び最大使用荷重</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th colspan="2">発生荷重(N)</th> <th colspan="2">最大使用荷重(N)</th> </tr> <tr> <th>引張り</th> <th>せん断</th> <th>引張り</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>24848</td> <td>2536</td> <td>90800</td> <td>240700</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 評価結果</p> <table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。</td> </tr> </table>	引張り(N)	せん断(N)	24848	2536	タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)		引張り	せん断	引張り	せん断	I	24848	2536	90800	240700	評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において用いている代表的な支持構造物として示していないためであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
引張り(N)	せん断(N)																						
24848	2536																						
タイプ	発生荷重(N)		最大使用荷重(N)																				
	引張り	せん断	引張り	せん断																			
I	24848	2536	90800	240700																			
評価	以上より、当該埋込金物に作用する発生荷重は、選定したタイプの最大使用荷重以下であり健全性を確認した。																						

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1	
	<p>4. その他の考慮事項</p> <p>(1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 機器と配管との相対変位に対しては、配管側のフレキシビリティでできる限り変位を吸収することとし、機器側管台部又は支持構造物に過大な反力を生じさせないよう配管側のサポート設計において考慮する。</p> <p>(2) 建物・構築物との共振の防止 支持に当たっては据付場所に応じ、建物・構築物の共振領域からできるだけ外れた固有振動数を持つよう考慮する。また、共振領域近くで設計する場合は地震応答に対して十分な強度余裕を持つようにする。</p> <p>(3) 隣接する設備 配管が他の配管又は諸設備と接近して設置される場合は、地震、自重、熱膨張及び機械的荷重による変位があっても干渉しないようにする。保温材を施工する配管については、保温材の厚みを含めても干渉しないようにする。</p> <p>(4) 材料の選定 材料選定に当たっては、使用条件下における強度に配慮し、十分な使用実績があり、材料特性が把握された安全上信頼性が高いものを使用する。 また、「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」の「3. 材料の選択」に基づき、ダクティリティを持つよう配慮する。</p>	<p>5. その他特に考慮すべき事項(V-2-1-11)</p> <p>(1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 機器と配管との相対変位に対しては、配管側のフレキシビリティでできる限り変位を吸収することとし、機器側管台部又は支持構造物に過大な反力を生じさせないよう配管側のサポート設計において考慮する。</p> <p><u>(2) 動的機器の支持に対する考慮</u> <u>ポンプ、ファン等の動的機器に対しては地震力の他に機器の振動を考慮して支持構造物の強度設計を行う。</u> <u>また、振動による軸芯のずれを起こさないよう、据付台の基礎へのグラウト固定、取付ボルトの回り止め等の処置を行う。</u></p> <p>(3) 建屋・構築物との共振の防止 支持に当たっては据付場所に応じ、建屋・構築物の共振領域からできるだけ外れた固有振動数を持つよう考慮する。また、共振領域近くで設計する場合は地震応答に対して十分な強度余裕を持つようにする。</p> <p><u>(4) 波及的影響の防止</u> <u>耐震重要度における下位クラスの機器の破損によって上位クラスの機器に波及的影響を及ぼすことがないように配置等を考慮して設計するが、波及的影響が考えられる場合には、下位クラス機器の支持構造物は上位クラスに適用される地震動に対して設計する。</u></p> <p>(5) 隣接する設備 配管が他の配管又は諸設備と接近して設置される場合は、地震、自重、熱膨張及び機械的荷重による変位があっても干渉しないようにする。保温材を施工する配管については、保温材の厚みを含めても干渉しないようにする。</p> <p>(6) 材料の選定 材料選定に当たっては、使用条件下における強度に配慮し、十分な使用実績があり、材料特性が把握された安全上信頼性が高いものを使用する。 また、添付書類「V-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針」の材料の選択方針に基づき、ダクティリティを持つよう配慮する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な考慮内容については、補足説明資料「耐震機電23 機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて」に示す。 機器、配管系、電気計測制御装置等の耐震支持方針について、発電炉と記載内容は同様であるが、各々の支持方針、支持構造物の設計方法、方針が異なることから既認可時より各々に対する設計方針を書き分けているものであり、添付書類構成の差異により新たな論点が生じるものではない。なお、本記載は機器に対する方針であり、「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」に記載している。

再処理施設	発電炉	備考																																																											
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																											
	<p>【IV-1-1-11-1別紙1 安全機能を有する施設の直管部標準支持間隔】</p> <p><u>1. 概要</u> 本資料は、耐震Sクラスの配管について、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」及び「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」に基づき標準支持間隔法により算出した直管部標準支持間隔の解析結果を施設ごとにまとめたものである。</p> <p><u>2. 準拠規格</u> 「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「2.2 準拠規格」に示す規格のうち、本評価に対する準拠規格について第2-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第2-1表 準拠規格</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">準拠規格名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987</td> </tr> <tr> <td>原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984</td> </tr> <tr> <td>発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む)) <第I編 軽水炉規格> JSME S NC1-2005/2007*</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : JSME S NC1以外に使用している鉄鋼材料の規格については、平成5年12月27日付け5安(核規)第534号にて認可を受けた設工認申請書の「V-1 主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する設計の基本方針」に定められた値を適用する。</p> <p><u>3. 計算精度と数値の丸め方</u> 解析に用いる計算精度は耐震性の結果に影響を及ぼさない桁数を確保する。 また、解析結果において数値を示す際の丸め方を第3-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第3-1表 表示する数値の丸め方</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>数値の種類</th> <th>単位</th> <th>処理桁</th> <th>処理方法</th> <th>表示桁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固有周期</td> <td>s</td> <td>小数点以下第4位</td> <td>四捨五入</td> <td>小数点以下第3位</td> </tr> <tr> <td>圧力</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第3位</td> <td>四捨五入</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>℃</td> <td>小数点以下第1位</td> <td>四捨五入</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>外径</td> <td>mm</td> <td>小数点以下第2位</td> <td>四捨五入</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>小数点以下第3位</td> <td>四捨五入</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> <tr> <td>比重</td> <td>-</td> <td>小数点以下第3位</td> <td>四捨五入</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>単位長さ当たり重量</td> <td>N/m</td> <td>小数点以下第3位</td> <td>切上げ</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>支持間隔</td> <td>mm</td> <td>十の位</td> <td>切捨て</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>算出応力</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第1位</td> <td>切上げ</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>許容応力*</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第1位</td> <td>切捨て</td> <td>整数位</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : JSME S NC1 付録材料図表に記載された温度の中間における許容応力は比例法により補間した値の小数点以下第1位を切り捨て、整数位までの値とする。</p>	準拠規格名	原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987	原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984	発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む)) <第I編 軽水炉規格> JSME S NC1-2005/2007*	数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁	固有周期	s	小数点以下第4位	四捨五入	小数点以下第3位	圧力	MPa	小数点以下第3位	四捨五入	小数点以下第2位	温度	℃	小数点以下第1位	四捨五入	整数位	外径	mm	小数点以下第2位	四捨五入	小数点以下第1位	厚さ	mm	小数点以下第3位	四捨五入	小数点以下第1位	比重	-	小数点以下第3位	四捨五入	小数点以下第2位	単位長さ当たり重量	N/m	小数点以下第3位	切上げ	小数点以下第2位	支持間隔	mm	十の位	切捨て	整数位	算出応力	MPa	小数点以下第1位	切上げ	整数位	許容応力*	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位	<p>・発電炉は標準支持間隔法に用いる設計条件を本基本方針内に示しているが、再処理施設は本資料の別紙にて纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設において標準支持間隔法に適用している規格及び数値の丸め方について、記載の明確化を行ったため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
準拠規格名																																																													
原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987																																																													
原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984																																																													
発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む)) <第I編 軽水炉規格> JSME S NC1-2005/2007*																																																													
数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁																																																									
固有周期	s	小数点以下第4位	四捨五入	小数点以下第3位																																																									
圧力	MPa	小数点以下第3位	四捨五入	小数点以下第2位																																																									
温度	℃	小数点以下第1位	四捨五入	整数位																																																									
外径	mm	小数点以下第2位	四捨五入	小数点以下第1位																																																									
厚さ	mm	小数点以下第3位	四捨五入	小数点以下第1位																																																									
比重	-	小数点以下第3位	四捨五入	小数点以下第2位																																																									
単位長さ当たり重量	N/m	小数点以下第3位	切上げ	小数点以下第2位																																																									
支持間隔	mm	十の位	切捨て	整数位																																																									
算出応力	MPa	小数点以下第1位	切上げ	整数位																																																									
許容応力*	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位																																																									

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1
	<p>【IV-1-1-11-1別紙1-1 安全冷却水B冷却塔の直管部標準支持間隔】</p> <p><u>1. 解析条件</u></p> <p><u>1.1 配管設計条件</u> 標準支持間隔の算定に必要な配管設計条件を第1.1-1表に示す。</p> <p><u>1.2 階層の区分</u> 解析に当たっては、設計用床応答曲線をいくつかの階層に区分し、支持間隔を求めるものとし、第1.2-1表に示す階層の区分とする。 配管系の固有振動数については配管系の設計に用いる建屋床応答スペクトルのピークの固有振動数領域より短周期側に避けることを原則とするため、第1.2-1表に示すピーク振動数以上となるように設計する。なお、配管系の固有振動数は支持構造物を含めた固有振動数であり、支持構造物の固有振動数は第1.2-1表に示す値以上とする。</p> <p><u>2. 解析結果</u> 第1.1-1表の各種配管の設計条件をもとに計算した直管部標準支持間隔、固有周期及び応力の解析結果を第2-1表に示す。 一次応力は内圧応力、自重応力及び地震応力の和とし、地震応力が弾性設計用地震動S_d又は静的震度に対するものをS_d、基準地震動S_sに対するものをS_sと表している。 なお、安全冷却水B冷却塔まわり配管以外の直管部標準支持間隔、固有周期及び応力の解析結果については、第1回設工認申請範囲分と併せて後次回で示す。</p>	<p>・発電炉は標準支持間隔法に用いる設計条件を本基本方針内に示しているが、再処理施設は本資料の別紙にて纏めて示す方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																		
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-11-1	添付書類V-2-1-12-1																																																																																																																																																																																																				
	<p>【完全非破壊検査】</p> <p>表3-7 S/Pラスタス直管部標準支持間隔(保鋼鋼、保鋼材無し)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配管 口径 (φ) 及び壁厚</th> <th colspan="3">鋼管</th> <th colspan="3">鋼管</th> <th colspan="3">鋼管</th> <th colspan="3">鋼管</th> </tr> <tr> <th>支持間隔 (mm)</th> <th>固有周期 (s)</th> <th>一次応力 (MPa)</th> <th>支持間隔 (mm)</th> <th>固有周期 (s)</th> <th>一次応力 (MPa)</th> <th>支持間隔 (mm)</th> <th>固有周期 (s)</th> <th>一次応力 (MPa)</th> <th>支持間隔 (mm)</th> <th>固有周期 (s)</th> <th>一次応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>SC180</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>SC180</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>SC180</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>SC180</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>SC180</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="13">以下空白</td> </tr> </tbody> </table>	配管 口径 (φ) 及び壁厚	鋼管			鋼管			鋼管			鋼管			支持間隔 (mm)	固有周期 (s)	一次応力 (MPa)	支持間隔 (mm)	固有周期 (s)	一次応力 (MPa)	支持間隔 (mm)	固有周期 (s)	一次応力 (MPa)	支持間隔 (mm)	固有周期 (s)	一次応力 (MPa)	20	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	以下空白													<p>【記載箇所：3.3.8 標準支持間隔に記載している内容】</p> <p>表3-7 直管部標準支持間隔(減衰定数0.5%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建屋</th> <th rowspan="2">E.L. (m)</th> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">外径 (mm)</th> <th rowspan="2">保温材の有無</th> <th rowspan="2">単位長さ当たりの質量 (kg/m)</th> <th rowspan="2">支持間隔 (m)</th> <th colspan="3">解析結果</th> <th rowspan="2">番号</th> </tr> <tr> <th>固有振動数 (Hz)</th> <th>一次応力 (MPa)</th> <th>許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎</td> <td>23.3</td> <td rowspan="3">STPT370</td> <td>60.5</td> <td>無</td> <td>7.27</td> <td>4.0</td> <td>10.0</td> <td>148</td> <td>331</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急時対策所建屋</td> <td rowspan="2">23.3</td> <td>60.5</td> <td>無</td> <td>7.27</td> <td>4.0</td> <td>10.0</td> <td>148</td> <td>331</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>60.5</td> <td>無</td> <td>7.27</td> <td>3.9</td> <td>10.3</td> <td>101</td> <td>331</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急時対策所建屋</td> <td rowspan="2">30.3</td> <td rowspan="2">STPT370</td> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.6</td> <td>10.1</td> <td>147</td> <td>331</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.5</td> <td>10.4</td> <td>103</td> <td>331</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急時対策所建屋</td> <td rowspan="2">23.3</td> <td rowspan="2">STPT370</td> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.6</td> <td>10.1</td> <td>147</td> <td>331</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.5</td> <td>10.4</td> <td>104</td> <td>331</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策所建屋</td> <td>30.3</td> <td>STPT370</td> <td>27.2</td> <td>無</td> <td>2.04</td> <td>2.7</td> <td>10.1</td> <td>147</td> <td>331</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	建屋	E.L. (m)	材料	外径 (mm)	保温材の有無	単位長さ当たりの質量 (kg/m)	支持間隔 (m)	解析結果			番号	固有振動数 (Hz)	一次応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	23.3	STPT370	60.5	無	7.27	4.0	10.0	148	331	1	緊急時対策所建屋	23.3	60.5	無	7.27	4.0	10.0	148	331	1	60.5	無	7.27	3.9	10.3	101	331	2	緊急時対策所建屋	30.3	STPT370	48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	331	4	48.6	無	5.21	3.5	10.4	103	331	3	緊急時対策所建屋	23.3	STPT370	48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	331	4	48.6	無	5.21	3.5	10.4	104	331	4	緊急時対策所建屋	30.3	STPT370	27.2	無	2.04	2.7	10.1	147	331	5	<p>(40/264) 頁から</p>
配管 口径 (φ) 及び壁厚	鋼管			鋼管			鋼管			鋼管																																																																																																																																																																																												
	支持間隔 (mm)	固有周期 (s)	一次応力 (MPa)	支持間隔 (mm)	固有周期 (s)	一次応力 (MPa)	支持間隔 (mm)	固有周期 (s)	一次応力 (MPa)	支持間隔 (mm)	固有周期 (s)	一次応力 (MPa)																																																																																																																																																																																										
20	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																										
25	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																										
100	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																										
150	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																										
200	SC180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																										
以下空白																																																																																																																																																																																																						
建屋	E.L. (m)	材料	外径 (mm)	保温材の有無	単位長さ当たりの質量 (kg/m)	支持間隔 (m)	解析結果			番号																																																																																																																																																																																												
							固有振動数 (Hz)	一次応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																																																																																																																																																																																													
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	23.3	STPT370	60.5	無	7.27	4.0	10.0	148	331	1																																																																																																																																																																																												
緊急時対策所建屋	23.3		60.5	無	7.27	4.0	10.0	148	331	1																																																																																																																																																																																												
			60.5	無	7.27	3.9	10.3	101	331	2																																																																																																																																																																																												
緊急時対策所建屋	30.3	STPT370	48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	331	4																																																																																																																																																																																												
			48.6	無	5.21	3.5	10.4	103	331	3																																																																																																																																																																																												
緊急時対策所建屋	23.3	STPT370	48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	331	4																																																																																																																																																																																												
			48.6	無	5.21	3.5	10.4	104	331	4																																																																																																																																																																																												
緊急時対策所建屋	30.3	STPT370	27.2	無	2.04	2.7	10.1	147	331	5																																																																																																																																																																																												

別紙 4－12

ダクトの耐震支持方針

※本資料は設備の申請に合わせて次回以降に追加する

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

別紙4－13

電気計測制御装置等の耐震支持方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

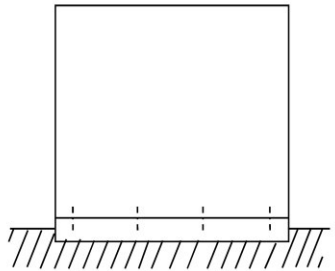
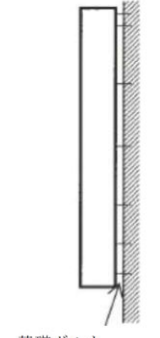
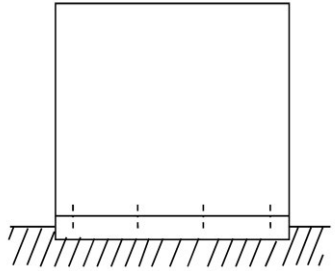
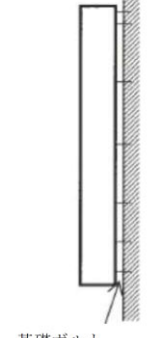
二重下線：

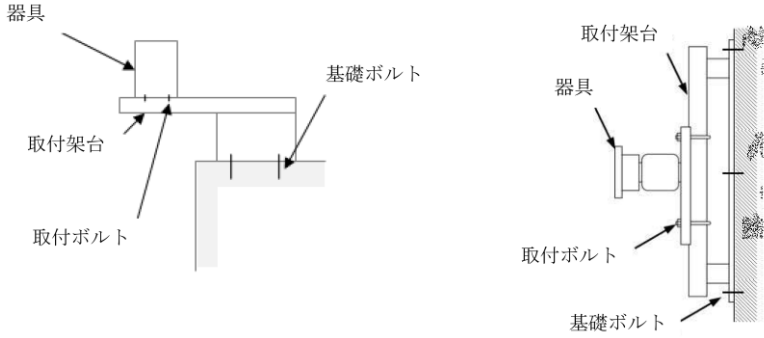
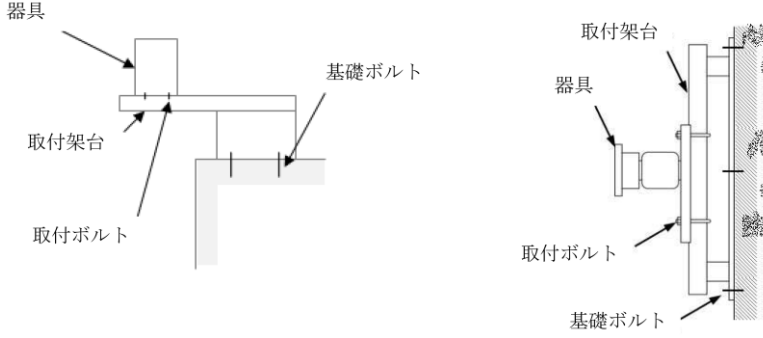
- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

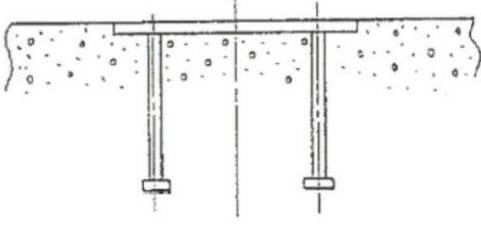
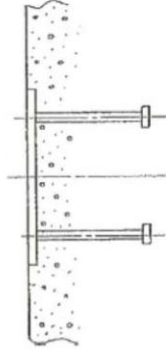
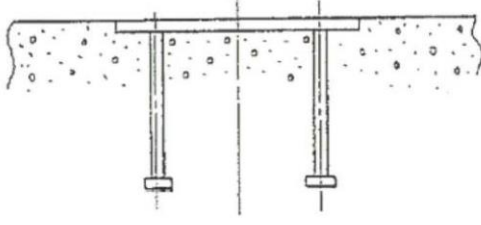
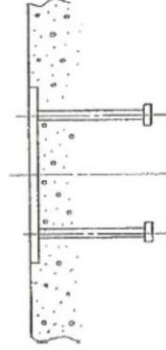
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11	
	IV-1-1-12 <u>電気計測制御装置等の耐震支持方針</u> 目次 1. 概要 2. 基本原則 3. 支持構造物の設計 3.1 設計手順 3.2 支持構造物及び埋込金物の設計 4. <u>電気計測制御装置等の耐震設計方針</u> 4.1 耐震設計の範囲 4.2 耐震設計の手順 4.2.1 盤の耐震設計手順 4.2.2 装置の耐震設計手順 4.2.3 器具の耐震設計手順 4.2.4 電路類の耐震設計手順 4.2.5 既存資料の利用による耐震設計	V-2-1-11 <u>機器・配管の耐震支持設計方針</u> 目次 3. <u>電気計測制御装置</u> 3.1 基本原則 3.2 支持構造物の設計 3.2.1 設計手順 3.2.2 支持構造物及び埋込金物の設計 V-2-1-11 <u>機器・配管の耐震支持設計方針 別紙1</u> 目次 1. <u>概要</u> 2. 耐震設計の範囲 3. 耐震設計の手順 3.1 盤の耐震設計手順 3.2 装置の耐震設計手順 3.3 器具の耐震設計手順 3.4 電路類の耐震設計手順 3.5 既存資料の利用による耐震設計	・再処理施設においては、機器、配管系、電気計測制御装置等について各々支持構造物の設計方針が異なることから個別の設計方針を作成している。よって、本資料との比較においては、発電炉の電気計測制御装置の耐震支持設計方針部分との比較を行う。

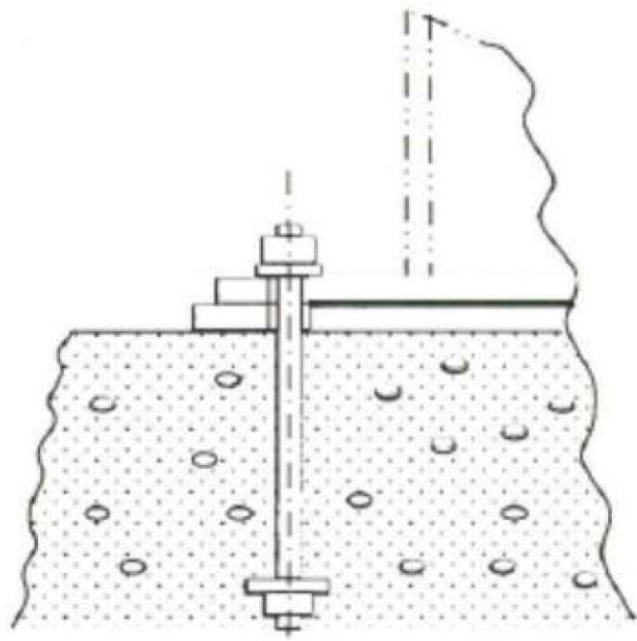
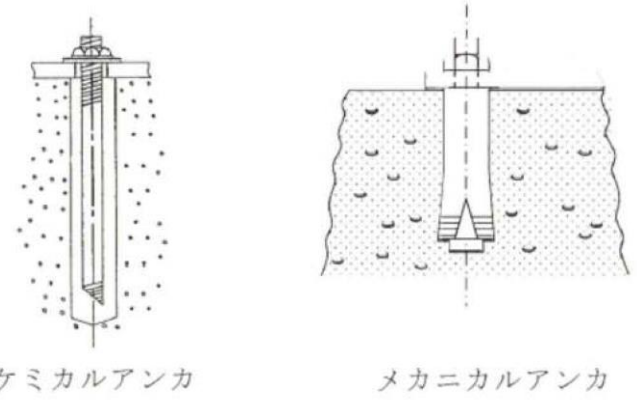
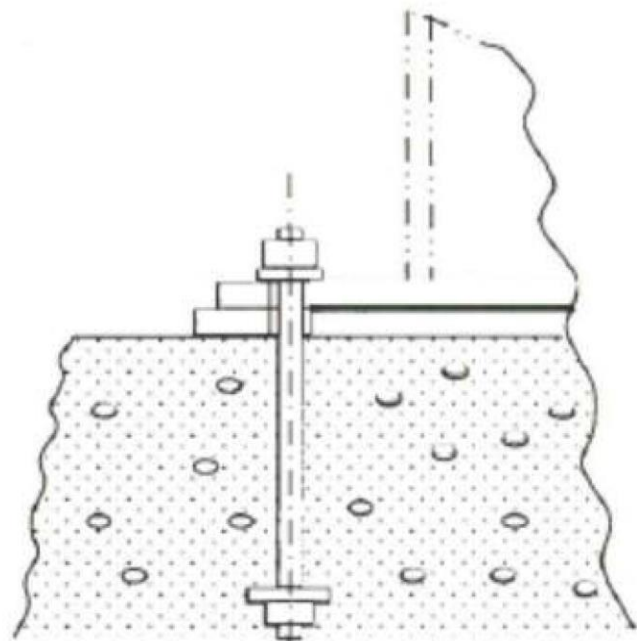
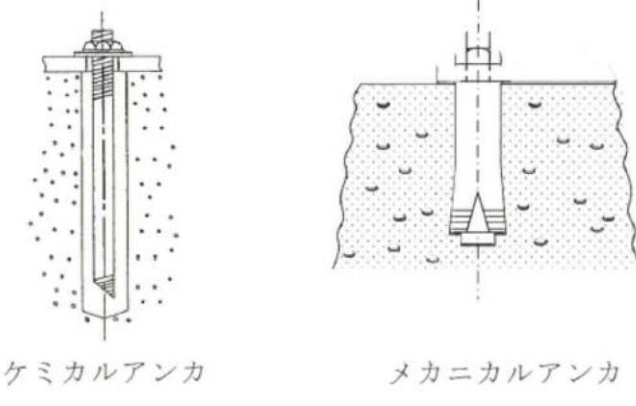
再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11	
<p>9. 機器・配管系の支持方針</p> <p>機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物の設計方針については、機器は形状、配置等に応じて個別に支持構造物の設計を行うこと、配管系、電気計測制御装置等は設備の種類、配置に応じて各々標準化された支持構造物の中から選定することから、それぞれ「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」にて示す。</p>	<p>1. 概要</p> <p><u>本方針は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「9. 機器・配管系の支持方針」に基づき、再処理施設の電気計測制御装置等及び標準化された支持構造物を用いた設計について、耐震設計上十分安全であるように考慮すべき事項を定めたものである。</u></p> <p>2. 基本原則</p> <p>電気計測制御装置等の耐震支持方針は下記によるものとする。</p> <p>(1) 電気計測制御装置等は取付ボルト等により支持構造物に固定される。支持構造物は、剛な床、壁面等から支持することとする。</p> <p>(2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建物・構築物との共振を防止する。</p> <p>(3) 剛性を十分に確保できない場合は、振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。</p> <p>(4) 地震時に要求される電氣的機能を喪失しない構造とする。</p> <p>電気計測制御装置等の電氣的機能維持の設計方針を4.以降に示す。</p> <p>3. 支持構造物の設計</p> <p>3.1 設計手順</p> <p>電気計測制御装置等の配置及び構造計画に際しては、設置場所の環境条件、現地施工性等の関連を十分考慮して総合的な調整を行い、電気計測制御装置等の特性、運転操作及び保守点検の際に支障とならないこと等についての配慮を十分加味した耐震設計を行うよう考慮する。</p> <p>設計手順を第3.1-1図に示す。</p> <p>支持構造物の設計は、建物・構築物基本計画、電気計測制御装置等の基本設計条件等から配置設計を行い、耐震解析及び機能維持の検討により強度及び支持機能を確認し、詳細設計を行う。</p>	<p>3. 電気計測制御装置</p> <p>3.1 基本原則</p> <p>電気計測制御装置の耐震支持方針は下記によるものとする。</p> <p>(1) 電気計測制御装置は取付ボルト等により支持構造物に固定される。支持構造物は、剛な床、壁面等から支持することとする。</p> <p>(2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建屋との共振を防止する。</p> <p>(3) 剛性を十分に確保できない場合は、振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。</p> <p>(4) 地震時に要求される電氣的機能を喪失しない構造とする。</p> <p>電気計測制御装置の電氣的機能維持の設計方針を別紙1に示す。</p> <p>3.2 支持構造物の設計</p> <p>3.2.1 設計手順</p> <p>電気計測制御装置の配置、構造計画に際しては、設置場所の環境条件、現地施工性等の関連を十分考慮して総合的な調整を行い、電気計測制御装置類の特性、運転操作及び保守点検の際に支障とならないこと等についての配慮を十分加味した耐震設計を行うよう考慮する。</p> <p>設計手順を図3-1に示す。</p> <p>支持構造物の設計は、建屋基本計画及び電気計測制御装置の基本設計条件等から配置設計を行い、耐震解析、機能維持の検討により強度及び支持機能を確認し、詳細設計を行う。</p>	<p>・発電炉では、機器・配管・電気計測制御装置等共通の方針として示しており、再処理施設では、機器・配管・電気計測制御装置等それぞれ分けた方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・再処理施設における電気計測制御装置は、盤、装置、器具及び回路類であり電気計測制御装置等としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11
	<p>*1 変圧器、蓄電池 測温抵抗体は除く。</p> <p>*2 環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p> <p>第3.1-1図 支持構造物の耐震設計フローチャート</p>	<p>*1 変圧器、蓄電池 測温抵抗体は除く。</p> <p>*2 環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p> <p>図3-1 電気計測制御装置の支持構造物設計フロー</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11	
	<p>3.2 支持構造物及び埋込金物の設計</p> <p>(1) 盤の設計</p> <p>a. 設計方針 盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。</p> <p>盤には<u>垂直自立形</u>と<u>壁掛形</u>があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。 <u>垂直自立形</u>の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。 <u>壁掛形</u>の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件 荷重の種類及び組合せについては「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(垂直自立形)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>基礎ボルト (壁掛形)</p> </div> </div>	<p>3.2.2 支持構造物及び埋込金物の設計</p> <p>(1) 盤の設計</p> <p>a. 設計方針 盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。</p> <p>盤には<u>自立型</u>と<u>壁掛型</u>があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。 <u>自立型</u>の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。 <u>壁掛型</u>の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(自立盤)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>基礎ボルト (壁掛盤)</p> </div> </div>	<p>・再処理施設における盤の形状による呼称であり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11	
	<p>(2) 架台の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>架台に実装される器具は取付ボルトにより架台に固定する。 架台は鋼材を組み合わせた溶接構造又はボルト締結構造とし、自重及び地震荷重に対し、機能低下を起こすような変形を起こさないよう設計する。 架台は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>荷重の種類及び組合せについては「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> 	<p>(2) 架台の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>架台に実装される器具は取付ボルトにより架台に固定する。 架台は鋼材を組合せた溶接構造又はボルト締結構造とし、自重及び地震荷重に対し、機能低下を起こすような変形をおこさないよう設計する。 架台は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> 	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11	
	<p>(3)埋込金物の設計</p> <p>a. 設計方針 埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。埋込金物の選定は、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件 荷重の種類及び組合せについては「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 埋込金物には下記の種類があり、それぞれの使用用途に合わせて選定する。</p> <p>(a) 埋込金物形式 機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できない場合に使用する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">(自立式) (壁掛式)</p>	<p>(3) 埋込金物の設計</p> <p>a. 設計方針 埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。埋込金物の選定は、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 埋込金物には下記の種類があり、それぞれの使用用途にあわせて選定する。</p> <p>(a) 埋込金物形式 機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できない場合に使用する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">(自立式) (壁掛式)</p>	

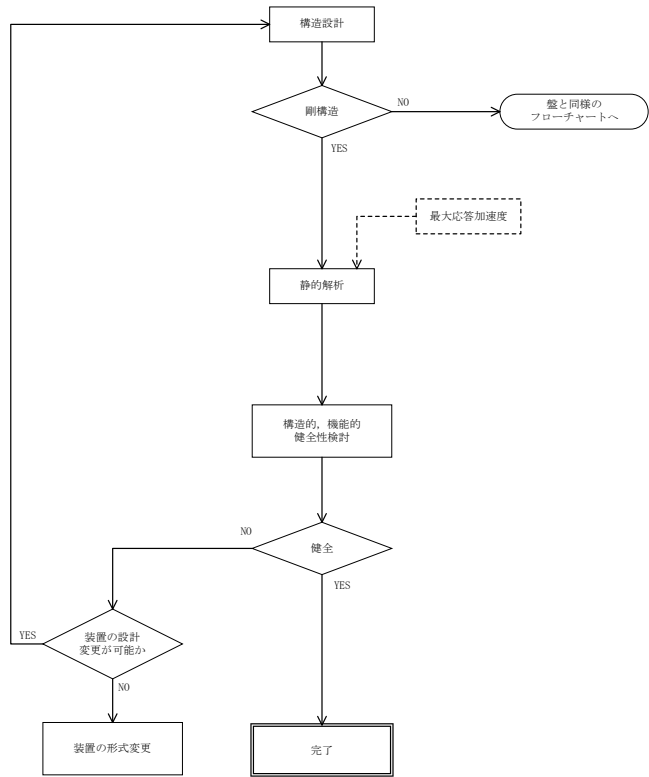
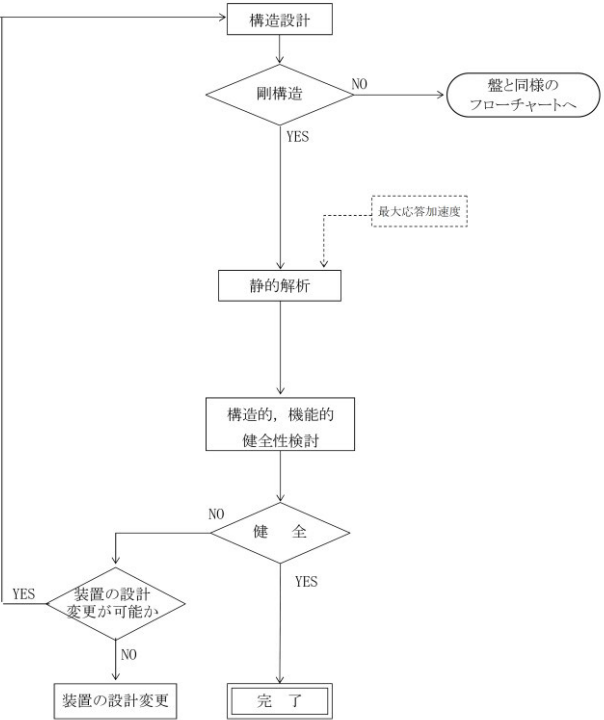
再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-11	備考
	<p>(b) 基礎ボルト形式 機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できる場合に使用する。</p>  <p>(c) 後打アンカ 打設後のコンクリートに穿孔機で孔をあけて設置するもので、ケミカルアンカ又はメカニカルアンカを適用する。ただし、ケミカルアンカは、要求される支持機能が維持できる温度条件で使用する。また、メカニカルアンカは振動が大きい箇所に使用しない。</p> <p>後打アンカの設計は、<u>JEAG4601・補-1984</u>又は「各種合成構造設計指針・同解説」((社)日本建築学会, 2010改定)に基づき設計する。また、アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。</p>  <p>ケミカルアンカ メカニカルアンカ</p>	<p>(b) 基礎ボルト形式 機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できる場合に使用する。</p>  <p>(c) 後打アンカ 打設後のコンクリートに穿孔機で孔をあけて設置するもので、ケミカルアンカ又はメカニカルアンカを使用する。ただし、ケミカルアンカは、要求される支持機能が維持できる温度条件で使用する。また、メカニカルアンカは振動が大きい箇所に使用しない。</p> <p>後打アンカの設計は、「各種合成構造設計指針・同解説」(日本建築学会, 2010年改定)に基づき設計する。また、アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。</p>  <p>ケミカルアンカ メカニカルアンカ</p> <p>・申請書間の整合を図るため、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11	
<p>5.1.5 許容限界</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系</p> <p>イ. 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。</p> <p>ロ. 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系</p> <p>上記b.(a)ロ.による応力を許容限界とする。</p>	<p>(4) 基礎の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>電気計測制御装置等の基礎は、支持構造物から加わる自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、電気計測制御装置等の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>基礎の設計は、電気計測制御装置等から伝わる荷重に対し、荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>4. 電気計測制御装置等の耐震設計方針</p> <p>4.1 耐震設計の範囲</p> <p><u>電気計測制御装置等の区分及び適用範囲を第4.1-1表に示すとおりとし、安全機能を有する施設のうち耐震重要度Sクラスの電気計測制御装置等に該当する電気計測制御装置等を対象とする。</u></p> <p>なお、耐震重要度Sクラスの電気計測制御装置等が下位クラスの電気計測制御装置等による波及的影響によって、安全機能を損なわないように設計する。</p> <p><u>重大事故等対処施設の設計方針については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>(4) 基礎の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>電気計測制御装置の基礎は、支持構造物から加わる自重、地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、電気計測制御装置の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>基礎の設計は、電気計測制御装置から伝わる荷重に対し、荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>別紙1 電気計測制御装置等の耐震設計方針</p> <p>1. 概要</p> <p><u>本方針は、電気計測制御装置等（以下「電気計装品」という。）の耐震設計の基本方針を示すものである。</u></p> <p>2. 耐震設計の範囲</p> <p>電気計装品の区分及び適用範囲を表2-1に示すとおりとし、設計基準対象施設のうち耐震Sクラスの電気計装品及び重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備に該当する電気計装品を対象とする。</p> <p>なお、耐震Sクラスの電気計装品及び重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の電気計装品が、下位クラスの電気計装品による波及的影響によって、それぞれの安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p>	<p>・発電炉では、機器・配管・電気計測制御装置等共通の方針として示しており、再処理施設では、機器・配管・電気計測制御装置等それぞれ分けた方針としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

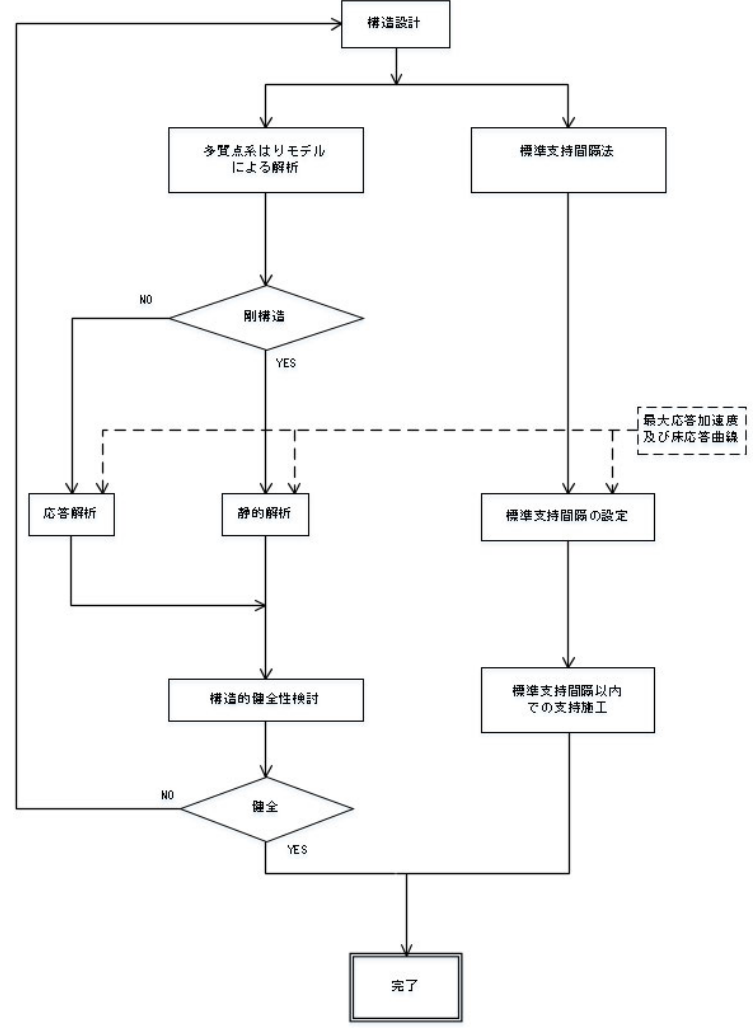
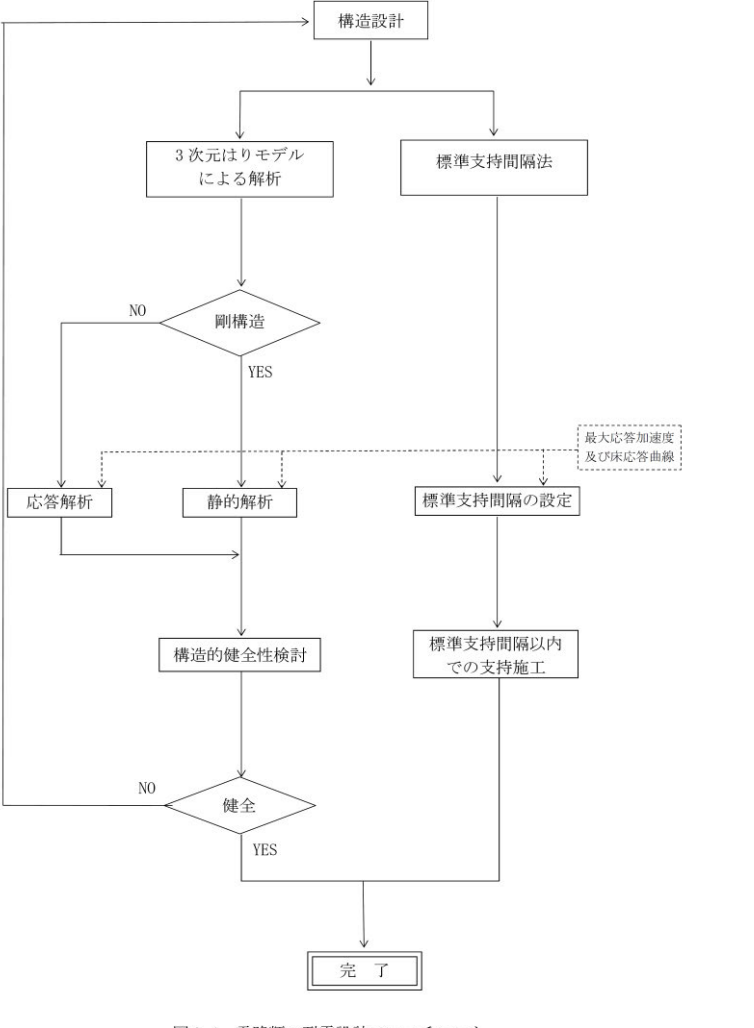
再処理施設	発電炉	備考																																									
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11																																									
	<p>第4.1-1表 電気計測制御装置等の区分及び適用範囲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>定義</th> <th>適用範囲</th> <th>対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 盤</td> <td>電気計測制御装置等の一部で、銅材、銅板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含み、電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、閉閉並びに電力の変換等の機能をもつているものをいう。</td> <td>盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。</td> <td>中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンター、コントローラセンター、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等</td> </tr> <tr> <td>2. 装置</td> <td>電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計測制御装置等の一部をいう。</td> <td>ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。 蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。</td> <td>変圧器、ディーゼル発電機、電動機、電動発電機、蓄電池等</td> </tr> <tr> <td>3. 器具</td> <td>電気計測制御装置等において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所を設置される。</td> <td>発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。</td> <td>各種検出器、発信器、保護継電器、各種計装器具、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等</td> </tr> <tr> <td>4. 回路類</td> <td>電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、銅板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に取納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて回路類という。</td> <td>ケーブルトレイ、バスダクト、電線管等の支持構造物及び埋込金物を含む。 計装配管は止め弁以降の計装配管、支持構造物及び埋込金物を含む。</td> <td>ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルネットレーション、計装配管等</td> </tr> </tbody> </table>	区分	定義	適用範囲	対象	1. 盤	電気計測制御装置等の一部で、銅材、銅板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含み、電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、閉閉並びに電力の変換等の機能をもつているものをいう。	盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。	中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンター、コントローラセンター、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等	2. 装置	電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計測制御装置等の一部をいう。	ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。 蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。	変圧器、ディーゼル発電機、電動機、電動発電機、蓄電池等	3. 器具	電気計測制御装置等において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所を設置される。	発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。	各種検出器、発信器、保護継電器、各種計装器具、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等	4. 回路類	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、銅板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に取納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて回路類という。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管等の支持構造物及び埋込金物を含む。 計装配管は止め弁以降の計装配管、支持構造物及び埋込金物を含む。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルネットレーション、計装配管等	<p>表2-1 電気計装品の区分及び適用範囲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>定義</th> <th>適用範囲</th> <th>対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 盤</td> <td>電気計装品の一部で、銅材、銅板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含み、電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、閉閉並びに電力の変換等の機能をもつているものをいう。</td> <td>盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。</td> <td>中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンター、コントローラセンター、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等</td> </tr> <tr> <td>2. 装置</td> <td>電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計装品の一部をいう。</td> <td>ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。 蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。</td> <td>変圧器、ディーゼル発電機、補機用電動機、電動発電機、蓄電池等</td> </tr> <tr> <td>3. 器具</td> <td>電気計装品において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所を設置される。</td> <td>発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。</td> <td>各種検出器、発信器、保護継電器、計装器具、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等</td> </tr> <tr> <td>4. 回路類</td> <td>電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、銅板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に取納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて回路類という。</td> <td>ケーブルトレイ、バスダクト、電線管等の支持構造物及び埋込金物を含む。 計装配管は、止め弁以降の計装配管、支持構造物及び埋込金物を含む。</td> <td>ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルネットレーション、計装配管等</td> </tr> </tbody> </table>	区分	定義	適用範囲	対象	1. 盤	電気計装品の一部で、銅材、銅板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含み、電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、閉閉並びに電力の変換等の機能をもつているものをいう。	盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。	中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンター、コントローラセンター、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等	2. 装置	電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計装品の一部をいう。	ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。 蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。	変圧器、ディーゼル発電機、補機用電動機、電動発電機、蓄電池等	3. 器具	電気計装品において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所を設置される。	発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。	各種検出器、発信器、保護継電器、計装器具、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等	4. 回路類	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、銅板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に取納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて回路類という。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管等の支持構造物及び埋込金物を含む。 計装配管は、止め弁以降の計装配管、支持構造物及び埋込金物を含む。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルネットレーション、計装配管等	<p>・再処理施設においては、機器を主要機器と補機とに区別していないことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
区分	定義	適用範囲	対象																																								
1. 盤	電気計測制御装置等の一部で、銅材、銅板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含み、電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、閉閉並びに電力の変換等の機能をもつているものをいう。	盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。	中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンター、コントローラセンター、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等																																								
2. 装置	電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計測制御装置等の一部をいう。	ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。 蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。	変圧器、ディーゼル発電機、電動機、電動発電機、蓄電池等																																								
3. 器具	電気計測制御装置等において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所を設置される。	発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。	各種検出器、発信器、保護継電器、各種計装器具、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等																																								
4. 回路類	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、銅板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に取納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて回路類という。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管等の支持構造物及び埋込金物を含む。 計装配管は止め弁以降の計装配管、支持構造物及び埋込金物を含む。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルネットレーション、計装配管等																																								
区分	定義	適用範囲	対象																																								
1. 盤	電気計装品の一部で、銅材、銅板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含み、電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、閉閉並びに電力の変換等の機能をもつているものをいう。	盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。	中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンター、コントローラセンター、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等																																								
2. 装置	電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計装品の一部をいう。	ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。 蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。	変圧器、ディーゼル発電機、補機用電動機、電動発電機、蓄電池等																																								
3. 器具	電気計装品において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所を設置される。	発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。	各種検出器、発信器、保護継電器、計装器具、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等																																								
4. 回路類	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、銅板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に取納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて回路類という。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管等の支持構造物及び埋込金物を含む。 計装配管は、止め弁以降の計装配管、支持構造物及び埋込金物を含む。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルネットレーション、計装配管等																																								

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11	
<p>5.2 機能維持 (2) 機器・配管系 a. 安全機能を有する施設 (b) 電氣的機能維持 電氣的機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、その設備に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電氣的機能が維持できることを実証試験又は解析により確認することで、電氣的機能を維持する設計とする。</p>	<p>4.2 耐震設計の手順 具体的な手順は、構造上及び機能上の性質により異なるので、<u>電気計測制御装置等を盤、装置、器具及び電路類の4種類に大別し、以下各々についてその手順を示す。</u></p> <p>4.2.1 盤の耐震設計手順 盤は、多種多様の器具を収納する集合体であるので、構造的及び機能的に設計地震力に対して健全でなければならない。 解析モデル化が可能で解析が容易である場合は「振動特性解析による方法」を採用し、解析モデル化が不可能な場合又は解析モデル化が可能であっても実験によって耐震性を検定するのが容易な場合は、「振動特性試験による方法」を採用する。</p> <p>振動特性解析又は振動特性試験によって剛構造かどうかを判定し、剛構造であれば静的解析により構造及び機能的健全性を確認する。剛構造でない場合は、応答解析又は応答試験を実施する。</p> <p>応答試験による場合は、取り付けられる器具を実装して行うことが容易な場合には、実装集合体応答試験により構造的及び機能的健全性を確認する。 また、器具を実装して行うことが困難な場合には物理的及び構造的に実物を模擬したものを取り付けした模擬集合体応答試験を行い構造的健全性を確認するとともに、模擬器具取付点の応答を測定し、器具の単体で検定された検定スペクトルと比較することにより機能的健全性を確認する。 応答解析による場合は、解析により構造的健全性を確認するとともに器具の取付点の応答と器具単体で得られた検定スペクトルとを比較することにより、機能的健全性を確認する。 第4.2.1-1図に盤の耐震設計フローチャートを示す。</p>	<p>3. 耐震設計の手順 具体的な手順は、構造上及び機能上の性質により異なるので、電気計測装置を盤、装置、器具及び電路類の4種類に大別し、以下各々についてその手順を示す。</p> <p>3.1 盤の耐震設計手順 (図3-1 参照) 盤は、多種多様の器具を収納する集合体であるので、構造的、機能的に設計地震力に対して健全でなければならない。 解析モデル化が可能で解析が容易である場合は「振動特性解析による方法」を採用し、解析モデル化が不可能な場合若しくは解析モデル化が可能であっても実験によって耐震性を検定するのが容易な場合は、「振動特性試験による方法」を採用する。</p> <p>振動特性解析又は振動特性試験によって剛構造かどうかを判定し、剛構造であれば静的解析により構造的及び機能的健全性を確認する。剛構造でない場合は、応答解析又は応答試験を実施する。</p> <p>応答試験による場合は、取り付けられる器具を実装して行うことが容易な場合には、実装集合体応答試験により構造的及び機能的健全性を確認する。 また、器具を実装して行うことが困難な場合には物理的、構造的に実物を模擬したものを取り付けした模擬集合体応答試験を行い構造的健全性を確認するとともに、模擬器具取付点の応答を測定し、器具の単体で検定された検定スペクトルと比較することにより機能的健全性を確認する。</p> <p>応答解析による場合は、解析により構造的健全性を確認するとともに器具の取付点の応答と器具単体で得られた検定スペクトルとを比較することにより、機能的健全性を確認する。</p>	

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-11	備考
	<p style="text-align: center;">添付書類IV-1-1-12</p> <p style="text-align: center;">第 4. 2. 1-1 図 盤の耐震設計フローチャート</p>	<p style="text-align: center;">添付書類V-2-1-11</p> <p style="text-align: center;">図3-1 盤の耐震設計フローチャート</p>

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-11		
	<p>4.2.2 装置の耐震設計手順 装置は、一般的に剛構造であり、その機能は、構造的健全性が保たれている限り失われることはない。したがって、耐震性の検討は、静的解析を行って構造的健全性を確かめる。 ただし、剛構造でない場合は、盤と同様に応答解析又は応答試験によって構造的健全性を確認する。 第4.2.2-1図に装置の耐震設計フローチャートを示す。</p>  <p>第4.2.2-1図 装置の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.2 装置の耐震設計手順 (図3-2 参照) 装置は、一般に剛な構造であり、その機能は、構造的健全性が保たれている限り失われることはない。したがって、耐震性の検討は、静的解析を行って構造的健全性を確かめる。 ただし、剛構造でない場合は、盤と同様に応答解析又は応答試験によって構造的健全性を確認する。</p>  <p>図3-2 装置の耐震設計フローチャート</p>	

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類V-2-1-11	
	<p>4.2.3 器具の耐震設計手順 器具の耐震性の検討は、構造及び機能の両面について行う。</p> <p>器具は、構造的及び機能的健全性を保持し得る限界入力又は許容入力値を求める一般検定試験(又は限界性能試験)を行い、検定スペクトルを求め、これと取付け位置の応答とを比較することにより耐震性を判定する。</p> <p>一般検定試験を行えない場合は、器具取付け位置の動的入力によって応答試験を行うことにより耐震性を判定する。</p> <p>器具の中で、計器用変成器等のように剛体と見なせるものであって構造的に健全であれば、その機能が維持されるものについては装置と同様に静的解析を行って構造的健全性を確認する。</p> <p>第4.2.3-1図に器具の耐震設計フローチャートを示す。</p> <p>第 4.2.3-1 図 器具の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.3 器具の耐震設計手順 (図3-3 参照) 器具の耐震性の検討は、構造、機能の両面について行う。</p> <p>器具は、構造的及び機能的健全性を保持し得る限界入力、又は許容入力値を求める一般検定試験(又は限界性能試験)を行い、検定スペクトルを求め、これと取付け位置の応答とを比較することにより耐震性を判定する。</p> <p>一般検定試験を行えない場合は、器具取付け位置の動的入力によって応答試験を行うことにより耐震性を判定する。</p> <p>器具の中で、計器用変成器等のように剛体と見なせるものであって構造的に健全であれば、その機能が維持されるものについては装置と同様に静的解析を行って構造的健全性を確認する。</p> <p>図 3-3 器具の耐震設計フローチャート</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11
	<p>4.2.4 電路類の耐震設計手順</p> <p>電路類は、構造的に健全ならば機能が維持されるので構造的検討のみを行う。この際には多質点系はりモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いる。多質点系はりモデルによる解析の場合は、固有振動数に応じて応答解析による方法又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する方針とする。</p> <p>また、標準支持間隔法を用いる場合は、<u>静的又は動的地震力による応力</u>が許容応力以下となる標準支持間隔を設定し、標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。</p> <p>第4.2.4-1図に電路類の耐震設計フローチャートを示す。</p> <p>また各建屋間、建屋と建屋外地盤とにまたがって設置されるものについては、それらの地震時の相対変位を吸収できる構造とする。</p> <p>熱膨張等を考慮しなければならないものについては、その荷重に対して構造的健全性を確認する方針とする。</p>  <p>第4.2.4-1図 電路類の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.4 電路類の耐震設計手順 (図3-4 参照)</p> <p>電路類は、構造的に健全ならば機能が維持されるので構造的検討のみを行う。この際には3次元はりモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いる。3次元はりモデルによる解析の場合は、固有振動数に応じて応答解析による方法、又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する方針とする。</p> <p>また、標準支持間隔法を用いる場合は、<u>振動数基準による標準支持間隔法</u>を基本として標準支持間隔を設定し、標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。</p> <p>また、各建物間、建物と建物外地盤とにまたがって設置されるものについては、それらの地震時の相対変位を吸収できる構造とする。</p> <p>熱膨張等を考慮しなければならないものについては、その荷重に対して構造的健全性を確認する方針とする。</p>  <p>図3-4 電路類の耐震設計フローチャート</p>

・再処理施設における標準支持間隔法による支持間隔の設定は、配管と同様に応力基準により算出していることから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

・本内容については、補足説明資料「【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について」に示す。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1	添付書類IV-1-1-12	添付書類V-2-1-11	
	4.2.5 既存資料の利用による耐震設計 電気計測制御装置等の耐震設計は、既に振動実験又は解析が行われており、かつ、その電気計測制御装置等が本再処理施設に使用されるものと同等又は類似と判断される場合には、その実験データ又は解析値を利用して耐震設計を行う。	3.5 既存資料の利用による耐震設計 電気計測装置の耐震設計は、既に振動実験若しくは解析が行われており、かつ、その電気計測装置が本原子力発電所に使用されるものと同等又は類似と判断される場合には、その実験データ若しくは解析値を利用して耐震設計を行う。	

別紙 4－14

地震時の臨界安全性検討方針

※本資料は設備の申請に合わせて次回以降に追加する

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

別紙4－15

波及的影響を及ぼすおそれのある 下位クラス施設の耐震評価方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(1/14)

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1	
	IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針 目次 1. 概要 2. 基本方針 3. 耐震評価方針 3.1 耐震評価部位 3.2 地震応答解析 3.3 設計用地震動又は地震力 3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ 3.5 許容限界 3.6 まとめ	V-2-11-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針 目次 1. 概要 2. 基本方針 3. 耐震評価方針 3.1 耐震評価部位 3.2 地震応答解析 3.3 設計用地震動又は地震力 3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ 3.5 許容限界 3.6 まとめ	

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(2/14)

再処理施設	発電炉	備考												
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1												
<p>5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針 「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を以下に示す。</p> <p>5.1 耐震評価部位 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価対象部位は、それぞれの損傷モードに応じて選定する。 すなわち、評価対象下位クラス施設の不等沈下、相対変位、接続部における相互影響、損傷、転倒及び落下を防止するよう、主要構造部材、支持部及び固定部等を対象とする。 また、地盤の不等沈下又は下位クラス施設の転倒を想定して設計する施設については、上位クラス施設の機能に影響がないよう評価部位を選定する。 各施設の耐震評価部位は、「IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.1 耐震評価部位」に示す。</p> <p>5.2 地震応答解析 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計において実施する地震応答解析については、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「10. 耐震計算の基本方針」に従い、既設工認で実績があり、かつ最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を基本として行う。また、周辺地盤の液化化のおそれのある施設は、その周辺地盤の液化化による影響を考慮する。 各施設の設計に適用する地震応答解析は、「IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.2 地震応答解析」に示す。</p> <p>5.3 設計用地震動又は地震力 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設においては、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。 各施設の設計に適用する地震動又は地震力は、「IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.3 設計用地震動又は地震力」に示す。</p> <p>5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ 波及的影響の防止を目的とした設計において用いる荷重の種類及び荷重の組合せについては、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において下位クラス施設に発生する荷重を組み合わせる。 なお、上位クラス施設に再処理施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)を設置する場合は、その施設の荷重も考慮する。 また、地盤の不等沈下又は転倒を想定し、上位クラス施設の機能に影響がないよう設計する場合は、転倒等に伴い発生する荷重を組み合わせる。 荷重の設定においては、実運用・実事象上定まる範囲を考慮して設定する。</p>	<p>1. 概要 本資料は、安全機能を有する施設を設計する際に、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を説明するものである。</p> <p>2. 基本方針 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設は、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に基づき、以下「3. 耐震評価方針」に示すとおり、耐震評価部位、地震応答解析、設計用地震動又は地震力、荷重の種類及び荷重の組合せ並びに許容限界を定めて耐震評価を実施する。 この耐震評価を実施するものとして、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設を第2-1表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="991 1234 1685 1436"> <caption>第2-1表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</caption> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td>飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)</td> </tr> </tbody> </table>	分類	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	建物・構築物	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)	<p>1. 概要 本資料は、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を設計する際に、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を説明するものである。</p> <p>2. 基本方針 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設は、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に基づき、以下「3. 耐震評価方針」に示すとおり、耐震評価部位、地震応答解析、設計用地震動又は地震力、荷重の種類及び荷重の組合せ並びに許容限界を定めて耐震評価を実施する。 この耐震評価を実施するものとして、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設を、<u>建物・構築物及び機器・配管系に分けて表2-1に示す。</u></p> <table border="1" data-bbox="1783 1234 2309 1717"> <caption>表2-1 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</caption> <thead> <tr> <th colspan="2">下位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td>タービン建屋 サービス建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋</td> </tr> <tr> <td>機器・配管系</td> <td>燃料取扱機 原子炉建屋クレーン 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン チャンネル着脱機 原子炉遮蔽 原子炉ウエル遮蔽ブロック 制御棒貯蔵ラック 制御棒貯蔵ハンガ ウォータレグシールライン(残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系) 格納容器機器ドレンサンブ 海水ポンプエリア電巻防護対策施設 中央制御室天井照明 耐火障壁 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設</td> </tr> <tr> <td>土木構造物</td> <td>土留鋼管矢板</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 重大事故等対処施設については後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 後次回申請以降の機器・配管系の申請時に分類を示す。</p>	下位クラス施設		建物・構築物	タービン建屋 サービス建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋	機器・配管系	燃料取扱機 原子炉建屋クレーン 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン チャンネル着脱機 原子炉遮蔽 原子炉ウエル遮蔽ブロック 制御棒貯蔵ラック 制御棒貯蔵ハンガ ウォータレグシールライン(残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系) 格納容器機器ドレンサンブ 海水ポンプエリア電巻防護対策施設 中央制御室天井照明 耐火障壁 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設	土木構造物	土留鋼管矢板
分類	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設													
建物・構築物	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)													
下位クラス施設														
建物・構築物	タービン建屋 サービス建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋													
機器・配管系	燃料取扱機 原子炉建屋クレーン 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン チャンネル着脱機 原子炉遮蔽 原子炉ウエル遮蔽ブロック 制御棒貯蔵ラック 制御棒貯蔵ハンガ ウォータレグシールライン(残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系) 格納容器機器ドレンサンブ 海水ポンプエリア電巻防護対策施設 中央制御室天井照明 耐火障壁 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設													
土木構造物	土留鋼管矢板													

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(3/14)

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1	
<p>各施設の設計に適用する荷重の種類及び組み合わせは、「IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」に示す。</p>	<p>3. 耐震評価方針 3.1 耐震評価部位 耐震評価部位については、対象設備の構造及び波及的影響の観点を考慮し、JEAG4601を含む工事計画での実績を参照した上で、耐震評価上厳しい箇所を選定する。</p> <p>3.1.1 不等沈下又は相対変位の観点 (1) 地盤の不等沈下による影響 <u>地盤の不等沈下による影響については、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4.1 不等沈下又は相対変位の観点」に示すように、地盤の不等沈下による波及的影響の設計対象となる下位クラス施設はない。</u></p>	<p>3. 耐震評価方針 3.1 耐震評価部位 耐震評価部位については、対象設備の構造及び波及的影響の観点を考慮し、JEAG 4601を含む工事計画での実績を参照した上で、耐震評価上厳しい箇所を選定する。</p> <p>3.1.1 不等沈下又は相対変位の観点 (1) 地盤の不等沈下による影響 a. <u>土留鋼管矢板</u> <u>土留鋼管矢板は、地盤の不等沈下により貯留堰の機能に影響を及ぼす可能性が否定できないことから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、土留鋼管矢板の構造部材の健全性及び基礎地盤の支持性能の確認を行う。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本内容に該当する施設が無い場合、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・本内容については、補足説明資料「【耐震機電03】下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」にて示す。なお、飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)については鷹架層に支持しているため不等沈下による設計対象としては選定されない。表層地盤の変状による影響については別途補足説明資料「【耐震建物23】波及的影響の設計対象となる下位クラス施設(竜巻防護対策設備)の耐震評価についての補足説明資料」にて示す。 ・施設の違いによる記載はあるが、記載内容については発電炉と同様であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。後次回申請の施設に対する内容は後次回で比較結果を示す。 ・本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(4/14)

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1
	<p>(2) 建屋間の相対変位による影響</p> <p>a. <u>安全冷却水B冷却塔、安全冷却水B冷却塔まわり配管並びに飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)</u></p> <p><u>下位クラス施設である飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)は、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔並びに安全冷却水B冷却塔まわり配管に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、安全冷却水B冷却塔並びに安全冷却水B冷却塔まわり配管に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため下位クラス施設である飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)と上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔並びに安全冷却水B冷却塔まわり配管の相対変位に対する評価を実施する。</u></p> <p><u>なお、安全冷却水B冷却塔まわり配管については、安全冷却水B冷却塔の内部に敷設されていることから、安全冷却水B冷却塔を対象に飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)との相対変位に対する評価を実施する。</u></p> <p><u>各施設の評価に必要な詳細構造計画は各計算書に示す。</u></p>	<p>(2) 建屋間の相対変位による影響</p> <p>a. <u>タービン建屋及びサービス建屋</u></p> <p><u>タービン建屋及びサービス建屋は、相対変位により原子炉建屋に衝突する可能性が否定できないことから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、タービン建屋及びサービス建屋の相対変位による衝突の有無の確認を行い、衝突する場合には衝突時に原子炉建屋に影響がないことを確認する。</u></p>
		配管系)」に示す。

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(5/14)

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1	
	<p>3.1.2 接続部の観点</p> <p><u>接続部の観点による影響については、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4.2 接続部の観点」に示すように、接続部の相互影響による設計対象となる下位クラス施設はない。</u></p>	<p>3.1.2 接続部の観点</p> <p>a. <u>ウォータレグシールライン（残留熱除去系，高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系）</u></p> <p><u>残留熱除去系配管，高圧炉心スプレイ系配管及び低圧炉心スプレイ系配管に系統上接続されている下位クラス施設のウォータレグシールライン（残留熱除去系，高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系）は，下位クラス施設のウォータレグシールラインの損傷により，上位クラス施設の残留熱除去系配管のバウンダリ機能の喪失の可能性が否定できない。このため，上位クラス施設の残留熱除去系配管と系統上接続されている下位クラス施設のウォータレグシールラインについて，上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して，主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 第1回申請では本内容に該当する施設が無いため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。後次回申請の施設に対する内容については後次回で比較結果を示す。 本内容については，補足説明資料「【耐震機電03】下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物，機器・配管系）」にて示す。

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(6/14)

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類V-2-11-1	添付書類IV-2-2-1
	<p>3.1.3 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点</p> <p><u>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点による影響については、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4.3 建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点」に示すように、建屋内施設の損傷、転倒及び落下による設計対象となる下位クラス施設はない。</u></p>	<p>3.1.3 屋内施設の損傷・転倒及び落下等の観点</p> <p>a. <u>燃料取替機</u> 燃料取替機は、上位クラス施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材、支持部及び吊具の評価を実施する。</p> <p>b. <u>原子炉建屋クレーン</u> 原子炉建屋クレーンは、上位クラス施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材、支持部及び吊具の評価を実施する。</p> <p>c. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン</u> 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、上位クラス施設である使用済燃料乾式貯蔵容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料乾式貯蔵容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</p> <p>d. <u>チャンネル着脱機</u> チャンネル着脱機は、上位クラス施設である使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックの上部又は隣接して設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材、支持部及び吊具の評価を実施する。</p> <p>e. <u>原子炉遮蔽</u> 原子炉遮蔽は、上位クラス施設である原子炉圧力容器に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉圧力容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材、固定部の評価を実施する。</p> <p>f. <u>原子炉ウェル遮蔽ブロック</u> 原子炉ウェル遮蔽ブロックは、上位クラス施設である原子炉格納容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、原子炉格納容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材の評価を実施する。</p>

・第1回申請では本内容に該当する施設が無いため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。後次回申請の施設に対する内容については後次回で比較結果を示す。

・本内容については、補足説明資料「【耐震機電03】下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)」にて示す。

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(7/14)

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1
		<p>g. <u>制御棒貯蔵ラック</u> <u>制御棒貯蔵ラックは、上位クラス施設である使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックの上部又は隣接して設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び固定部の評価を実施する。</u></p> <p>h. <u>制御棒貯蔵ハンガ</u> <u>制御棒貯蔵ハンガは、上位クラス施設である使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックの上部又は隣接して設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び固定部の評価を実施する。</u></p> <p>i. <u>格納容器機器ドレンサンプ</u> <u>格納容器機器ドレンサンプは、上位クラス施設である格納容器床ドレンサンプ及び導入管の近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、格納容器床ドレンサンプ及び導入管に波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材の評価を実施する。</u></p> <p>g. <u>中央制御室天井照明</u> <u>中央制御室天井照明は、上位クラス施設である緊急時炉心冷却系操作盤、原子炉補機操作盤等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、緊急時炉心冷却系操作盤、原子炉補機操作盤等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び固定部の評価を実施する。</u></p> <p>h. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋</u> <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋は、上位クラス施設である使用済燃料乾式貯蔵容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、使用済燃料乾式貯蔵容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材の評価を実施する。</u></p> <p>i. <u>耐火障壁</u> <u>耐火障壁は、上位クラス施設であるパワーセンタ、125V系蓄電池、可燃性ガス濃度制御系再結合器等の近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、パワーセンタ、125V系蓄電池、可燃性ガス濃度制御系等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び固定部の評価を実施する。</u></p>

・第1回申請では本内容に該当する施設が無いため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。後次回申請の施設に対する内容については後次回で比較結果を示す。

・本内容については、補足説明資料「【耐震機電03】下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)」にて示す。

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(8/14)

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1
	<p>3.1.4 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点</p> <p>(1) <u>飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)</u> 下位クラス施設である<u>飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)</u>は、上位クラス施設である<u>安全冷却水B冷却塔並びに安全冷却水B冷却塔まわり配管を覆うように設置していること</u>から、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う<u>転倒又は落下により、安全冷却水B冷却塔並びに安全冷却水B冷却塔まわり配管に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。</u>このため主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</p> <p>各施設の評価に必要な詳細構造計画は各計算書に示す。</p> <p>3.2 地震応答解析 地震応答解析については、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.2 地震応答解析」に基づき、下位クラス施設に適用する方法として、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に記載の建物・構築物、機器・配管系それぞれの地震応答解析の方針に従い実施する。</p>	<p>3.1.4 屋外施設の損傷・転倒及び落下等の観点</p> <p>a. <u>海水ポンプエリア防護対策施設</u> 下位クラス施設である<u>海水ポンプエリア防護対策施設</u>は、上位クラス施設である<u>残留熱除去系海水系ポンプ、残留熱除去系海水系ストレーナ等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、残留熱除去系海水系ポンプ、残留熱除去系海水系ストレーナ等に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。</u>このため主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</p> <p>b. <u>原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設</u> 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設は、<u>上位クラス施設である原子炉建屋外側ブローアウトパネル及びブローアウトパネル閉止装置に近接して設置していること</u>から、<u>上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷により、原子炉建屋外側ブローアウトパネル及びブローアウトパネル閉止装置に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。</u>このため主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</p> <p>各施設の評価に必要な詳細構造計画は各計算書に示す。</p> <p>3.2 地震応答解析 地震応答解析については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.2 地震応答解析」に基づき、下位クラス施設に適用する方法として、添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に記載の建物・構築物、機器・配管系又は<u>屋外重要土木構造物</u>それぞれの地震応答解析の方針に従い実施する。</p>
<p>・施設の違いによる記載はあるが、記載内容については発電炉と同様であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。後次回申請の施設に対する内容は後次回で比較結果を示す。</p> <p>・本内容については、補足説明資料「【耐震機電03】下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)」に示す。</p> <p>・補足説明資料「地震00-01 本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開(地震)(再処理施設) 別紙1 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、土木構造物の総称としており、土木構造物についても、建物・構築物の章内にて記</p>		

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(9/14)

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1	
	<p>3.3 設計用地震動又は地震力 設計用地震動又は地震力については、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.3 設計用地震動又は地震力」に基づき、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力として、基準地震動 S_s を適用する。</p>	<p>3.3 設計用地震動又は地震力 設計用地震動又は地震力については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.3 設計用地震動又は地震力」に基づき、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力として、基準地震動 S_s を適用する。</p>	<p>載。本内容については、補足説明資料「【耐震建物20】洞道の設工認申請上の取り扱いについて」にて示す。なお、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定される土木構造物はない。</p>

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(10/14)

再処理施設	発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1
	<p>3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ 荷重の種類及び組合せについては、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」に基づき、<u>波及的影響の防止を目的とした設計において用いる荷重の種類及び荷重の組合せとして、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において下位クラス施設に発生する荷重を組み合わせる。</u></p> <p>また、屋外に設置されている施設については、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に基づき積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>3.5 許容限界 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価に用いる許容限界については、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において、下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれがないよう、また、上位クラス施設の機能に影響がないよう、以下、建物・構築物、機器・配管系に分けて設定する。</p>	<p>3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」に基づき、<u>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設の運転状態において下位クラス施設に発生する荷重は、上位クラス施設がSクラス施設の場合は運転状態I~IVとして、SA施設の場合は運転状態Vとして発生する荷重を設定し、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」の設計基準対象施設又は常設重大事故等対処施設の荷重の組合せをそれぞれ適用する。</u></p> <p>また、屋外に設置されている施設については、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」の風荷重及び積雪荷重の組合せの考え方に基づき設定する。</p> <p>3.5 許容限界 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価に用いる許容限界については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において、下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれがないよう、また、上位クラス施設の機能に影響がないよう、以下、建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物に分けて設定する。</p>

- 申請書間の整合を図るため、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
- 重大事故等対処施設については後次回で比較結果を示す。

- 補足説明資料「地震00-01本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開(地震)(再処理施設)別紙1基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、土木構造物の総称としており、土木構造物についても、建物・構築物の章内にて記載。本内容については、補足説明資料「【耐震建物20】洞道の設工認申請上の取り扱いについて」にて示す。なお、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(11/14)

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1	
	<p>3.5.1 建物・構築物 建物・構築物については、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、距離及び終局耐力を許容限界とする。 終局耐力においては、鉄筋コンクリート造耐震壁を主要構造とする建物・構築物についてはJEAG4601に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、それ以外の建物・構築物については崩壊機構が形成されないこと又は「鋼構造設計規準-許容応力度設計法-」((社)日本建築学会, 2005)等に基づく終局耐力を設定することを基本とする。</p> <p>3.5.2 機器・配管系 機器・配管系については、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界として、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に示す基準地震動S_sとの荷重の組合せに適用する許容限界を設定する。</p>	<p>3.5.1 建物・構築物 建物・構築物については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、距離及び終局耐力を許容限界とする。 終局耐力においては、鉄筋コンクリート造耐震壁を主要構造とする建物・構築物についてはJEAG4601に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、それ以外の建物・構築物については崩壊機構が形成されないこと又は「鋼構造設計規準-許容応力度設計法-」((社)日本建築学会, 2005)等に基づく終局耐力を設定することを基本とする。</p> <p>3.5.2 機器・配管系 機器・配管系については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界として、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示す許容応力状態IV_{AS}を設定する。</p>	<p>針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定される土木構造物はない。</p> <p>・施設共通となる基本的な許容限界の考え方を記載しており、施設固有の特殊な部材は別途施設毎に示す。なお、飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の座屈拘束ブレース等については第3.6-1表に示す。</p> <p>・申請書間の整合を図るため、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(12/14)

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1	
		<p>3.5.3 土木構造物</p> <p><u>土木構造物については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、構造部材は短期許容応力度、基礎地盤は極限支持力度に対して妥当な安全余裕を考慮して設定する。</u></p>	<p>・ 補足説明資料「地震00-01 本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開（地震）（再処理施設）別紙1 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、土木構造物の総称としており、土木構造物についても、建物・構築物の章内にて記載。本内容については、補足説明資料【耐震建物20】洞道の設工認申請上の取り扱いについてにて示す。なお、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定される土木構造物はない。</p>

【IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(13/14)

再処理施設		発電炉	備考
添付書類IV-1-1-4	添付書類IV-2-2-1	添付書類V-2-11-1	
	<p>3.6 まとめ 以上を踏まえ、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を第3.6-1表に示す。</p> <p>各施設の詳細な評価は、「IV-2-2-2 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震性に関する計算書」以降の各計算書に示す。</p>	<p>3.6 まとめ 以上を踏まえ、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を表3-1に示す。<u>評価条件の欄については、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態を想定することから、上位クラス施設がSクラス施設の場合は「DB」、重要SA施設の場合は「SA」と評価条件に明記する。</u></p> <p>各施設の詳細な評価は、添付書類「V-2-11-2」以降の各計算書に示す。</p>	<p>・重大事故等対処施設については後次回で比較結果を示す。</p>

別紙4－16

建物・構築物の 耐震計算に関する基本方針

本添付書類は、再処理施設特有の類型化を踏まえた、建物・構築物の耐震計算に関する基本方針であることから、発電炉との比較は行わない。

IV－1－2－1－1

建物・構築物の耐震計算に関する 基本方針

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 耐震設計のプロセス	1
2.1 地震応答解析	1
2.2 耐震評価	1
3. 耐震計算プロセスの詳細	3
3.1 解析モデルの設定	3
3.1.1 地盤モデル	3
3.1.2 建物・構築物の地震応答解析モデル	3
3.2 入力地震動の算定	3
3.3 建物・構築物の地震応答解析	4
3.4 荷重の組合せの設定	4
3.5 許容限界の設定	4
3.6 各部位の耐震評価	5
3.6.1 建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）	5
3.6.2 屋外重要土木構造物	5
4. 耐震性に関する影響評価	6
4.1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価	6
4.2 一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価	6
4.3 隣接建屋に関する影響評価	6

1. 概要

本基本方針は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づく建物・構築物の耐震計算の方法について説明するものである。

建物・構築物の耐震計算方針は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づく評価方法の違いに基づき、集中質点系に置換した解析モデルを採用する「建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）」と、有限要素法によるモデルを用いる「屋外重要土木構造物」に類別される。本資料では、上記2分類における耐震設計のプロセス及び計算方法について示す。

また、上記類別の考え方に従って、具体的な計算方法を、「IV-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」の「IV-1-3-1 建物・構築物」において、分類ごとに示す。「IV-1-3-1-3 屋外重要土木構造物の地震応答計算書作成の基本方針」及び「IV-1-3-1-4 屋外重要土木構造物の耐震計算書作成の基本方針」については、次回以降に示す。

なお、建物・構築物のいずれについても耐震設計のプロセスは共通であるが、次回以降の施設において「3. 耐震計算プロセスの詳細」に示す内容に差分がある場合には、当該施設の申請に合わせて次回以降に示す。

2. 耐震設計のプロセス

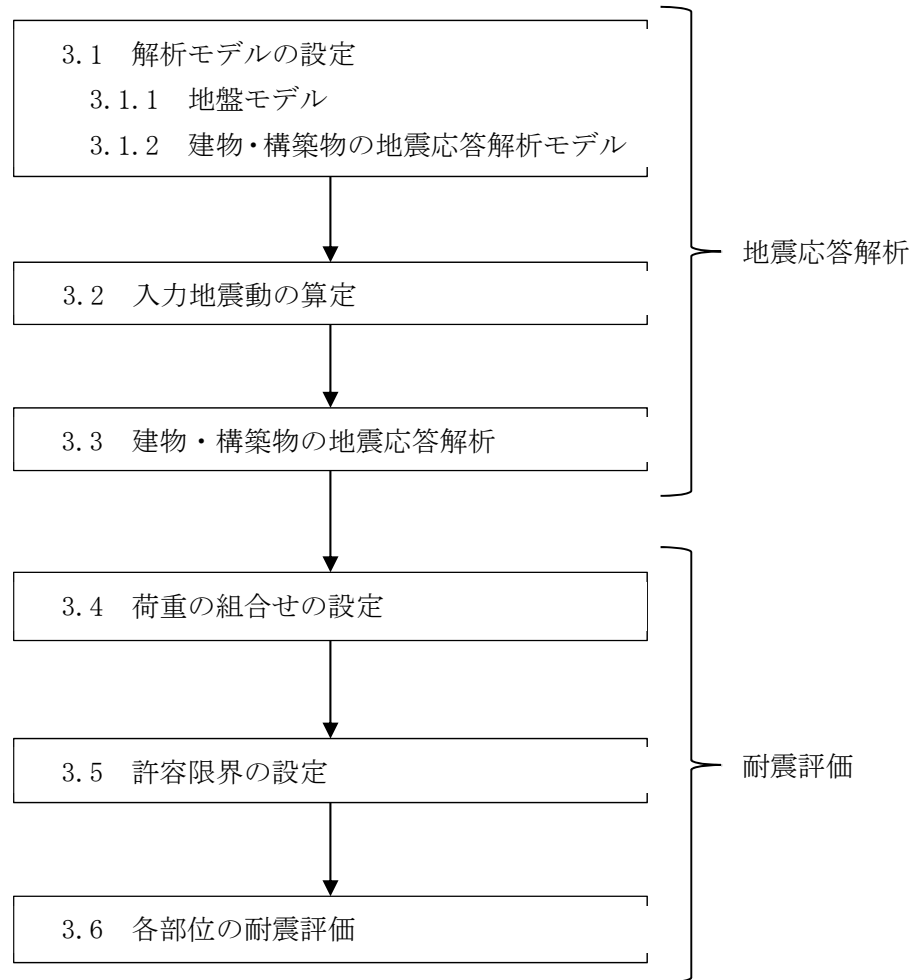
2.1 地震応答解析

建物・構築物の地震応答解析としては、まず、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.1.1(2) 解析方法及び解析モデル」に基づき地盤及び当該建物・構築物の解析モデルを設定する。次に、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.1.1(1) 入力地震動」に基づき入力地震動を算定した上で、地震応答解析により建物・構築物各位置の応答を算定する。

2.2 耐震評価

建物・構築物の耐震評価に用いる地震力は上記地震応答解析結果に基づく建物・構築物各位置の応答を用いる。その上で、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に基づき、地震力とその他の荷重を組み合わせる算定した応力等が、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に示される許容限界以下となることを確認する。

これら、建物・構築物として共通の耐震設計のプロセスについて第2-1図に示す。



※各項目の番号は「3. 耐震計算プロセスの詳細」に対応する

第2-1図 建物・構築物の耐震設計プロセス

3. 耐震計算プロセスの詳細

耐震計算は、「2. 耐震設計のプロセス」に基づき実施しており、以下では各耐震計算プロセスの詳細を説明する。

これらの耐震計算は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「2.2 準拠規格」に示す規格に準拠する。

3.1 解析モデルの設定

3.1.1 地盤モデル

地盤モデルは「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2. 地震応答解析の方針」に基づき、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定することとし、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」の「6. 地盤の速度構造」に記載のモデルを用い、地盤の非線形性としてひずみ依存特性を考慮する。

3.1.2 建物・構築物の地震応答解析モデル

3.1.2.1 建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）

地震応答解析モデルは「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2. 地震応答解析の方針」の「2.1.1 建物・構築物（2.1.2に記載のものを除く。）」に基づき、水平方向及び鉛直方向それぞれについて、建物・構築物の重量及び剛性を考慮したモデルを設定する。また、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、質点系モデルに地盤ばねを設定した建物・構築物－地盤連成モデルによるモデルを用いる。

地震応答解析モデルについては、建物・構築物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮する。

3.1.2.2 屋外重要土木構造物

地震応答解析モデルは「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2. 地震応答解析の方針」の「2.1.2 屋外重要土木構造物)」に基づき、屋外重要土木構造物と地盤の相互作用を考慮するものとし、2次元動的有限要素法による屋外重要土木構造物－地盤連成モデルを用いる。

3.2 入力地震動の算定

建物・構築物の入力地震動は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2. 地震応答解析の方針」に基づき算定する。1次元波動論に基づき、解放基盤表面レベルで定義される基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対し、地震応答解析モデル底面の地盤の応答として評価する。

3.3 建物・構築物の地震応答解析

建物・構築物の動的解析は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2. 地震応答解析の方針」に基づき、時刻歴応答解析により実施する。解析においては、「3.1 解析モデルの設定」にて設定したモデルを基本ケースとし、材料物性のばらつきを考慮する。

3.4 荷重の組合せの設定

建物・構築物の耐震評価においては、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に基づき、固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧、運転時の状態で施設に作用する荷重及び地震力に加えて、自然条件として積雪荷重及び風荷重を必要に応じて組み合わせる。

3.5 許容限界の設定

許容限界は、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に基づき、評価対象部位が有する安全機能が維持できるように十分に余裕を見込んだ値を設定する。基礎地盤の支持性能については、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」の「4. 地盤の支持力」に記載の地盤の支持力度を設定する。

3.6 各部位の耐震評価

3.6.1 建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）

(1) 地震応答解析による評価方法

耐震壁及び支持地盤に対する耐震評価は、「3.3 建物・構築物の地震応答解析」による地震応答解析に基づく建物・構築物の耐震壁のせん断ひずみ及び接地圧が、「3.5 許容限界の設定」にて設定した許容限界を下回ることを確認を行う。

(2) 応力解析による評価方法

応力解析による耐震評価は、「3.3 建物・構築物の地震応答解析」による地震応答解析に基づく建物・構築物各部位に生じる地震力を用いて行う。応力解析においては、各評価対象部位の特徴を踏まえた解析モデルを用い、「3.4 荷重の組合せの設定」による地震力と地震力以外の荷重を組合せた応力解析を行い、評価対象部位に発生する応力又はひずみが「3.5 許容限界の設定」にて設定した許容限界を超えないことを確認を行う。

3.6.2 屋外重要土木構造物

屋外重要土木構造物の構造部材及び支持地盤に対する耐震評価は、「3.3 建物・構築物の地震応答解析」による地震応答解析に基づく層間変形角、せん断力及び接地圧が、「3.5 許容限界の設定」にて設定した許容限界を下回ることを確認を行う。

4. 耐震性に関する影響評価

上記で示した耐震評価の結果を踏まえて、以下3つの影響評価を実施することとしており、ここでは、これらの影響評価の方法を説明する。

- ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価
- ・一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価
- ・隣接建屋に関する影響評価

4.1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に当たっては、従来設計手法に対して水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある部位を抽出し、水平2方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた応力解析により、耐震評価結果に対する影響を確認する。

この影響評価の詳細条件は、「IV-2-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に記載し、その別紙に各建物・構築物に対する評価結果を示す。

4.2 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価

一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価に当たっては、一関東評価用地震動(鉛直)による地震応答解析結果又はその影響を考慮した応答比率に基づき、耐震評価結果に対する影響を確認する。

この影響評価の詳細条件は、「IV-2-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に記載し、その別紙に各建物・構築物に対する評価結果を示す。

4.3 隣接建屋に関する影響評価

建物・構築物の隣接建屋に関する影響評価に当たっては、実際の建屋配置状況に則して各建屋を配置した場合の地震応答解析モデルを用いた地震応答解析結果又はその影響を考慮した応答比率に基づき、耐震評価結果に対する影響を確認する。

ただし、地中構造物や杭を有する構造物で、耐震計算に用いる地震応答解析モデルとして2次元FEMモデル等を用いて隣接する建屋を含めたモデル化を行っている場合には、隣接建屋による影響は考慮されていることになる。

この影響評価の詳細条件は、「IV-2-4-2 隣接建屋に関する影響評価」に記載し、その別紙に各建物・構築物に対する評価結果を示す。

IV－1－3－1－1

建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）の地震応答計算書作成の基本方針

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 評価方針	2
2.1 評価フロー	2
2.2 地震応答解析に用いる地震動	3
2.3 準拠規格・基準等	4
3. 地震応答解析モデルの設定方針	5
3.1 地盤モデルの設定方針	5
3.2 地震応答解析モデルの設定方針	5
3.3 地盤ばねの設定方針	5
4. 入力地震動の設定方針	8
5. 地震応答解析の方法	11

1. 概要

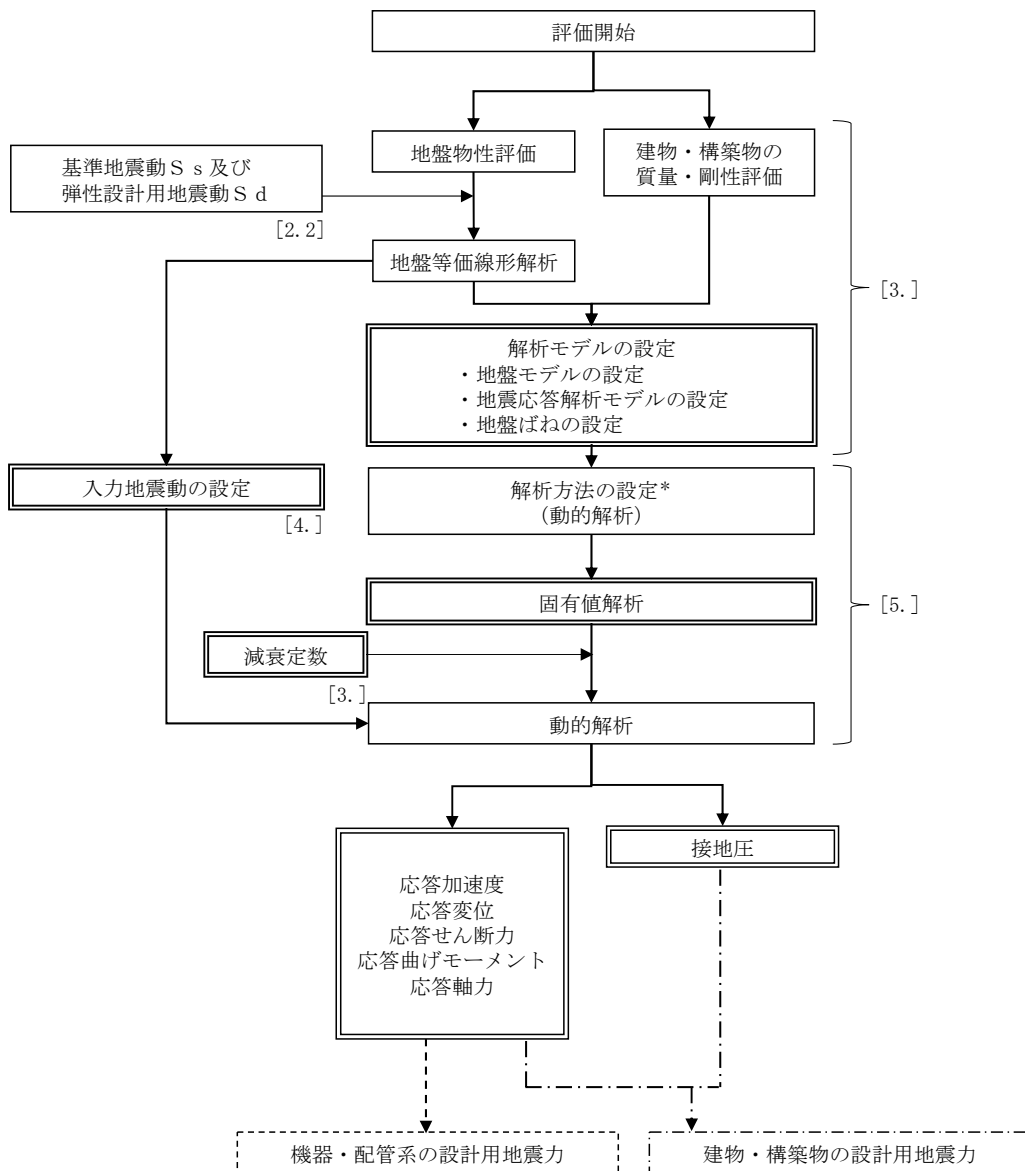
本資料は、「IV-1-2-1-1 建物・構築物の耐震計算に関する基本方針」に示す耐震設計のプロセスのうち、建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）の地震応答解析に係るプロセスの詳細な内容を示すものである。

なお、次回以降の施設において、本資料に示す内容に差分がある場合には、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

2. 評価方針

2.1 評価フロー

「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力を設定するにあたり、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「4.1.2 動的地震力」に基づき、動的地震力を算定する。第2.1-1図に地震応答解析フローを示す。地震応答解析は本フロー図に基づき実施し、建物・構築物の地震応答計算書において、各設定の結果及び地震応答解析結果を示す。



注記 *：材料物性のばらつきを考慮する。

1：[]内は本資料における章番号を示す。

2：□は建物・構築物の地震応答計算書においてその結果を示す。

第2.1-1図 地震応答解析フロー

2.2 地震応答解析に用いる地震動

地震応答解析に用いる地震動は、「IV-1-1-1 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の概要」に基づく解放基盤表面レベルで定義された基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d とする。

なお、基準地震動 $S_s-B1\sim B5$ 及び弾性設計用地震動 $S_d-B1\sim B5$ については、建物・構築物への入力地震動を評価する際に、プラントノース(真北に対し、時計回りに 13° の方向)に変換を行う。

2.3 準拠規格・基準等

地震応答解析において準拠する規格・基準等を以下に示す。

- 建築基準法・同施行令
- 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計法－
（(社)日本建築学会，1999）
- 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG 4601-1987（(社)日本電気協会）
（以下，「JEAG 4601-1987」という。）
- 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG 4601・
補-1984（(社)日本電気協会）
- 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG 4601-1991 追補版（(社)日本電気協会）
（以下，「JEAG 4601-1991 追補版」という。）

3. 地震応答解析モデルの設定方針

3.1 地盤モデルの設定方針

地盤モデルは、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づき設定することとし、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に基づく地盤の初期物性値を基本ケースとして用いる。

また、地盤物性のばらつきについては、敷地内のボーリング調査結果等に基づき、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す地盤の物性値を基本として、標準偏差 $\pm 1\sigma$ の変動幅を考慮した物性値を設定する。

なお、「3.3 地盤ばねの設定方針」及び「4. 入力地震動の設定方針」に用いる地盤定数は、ひずみ依存特性を考慮して求めた等価物性値を用いる。

3.2 地震応答解析モデルの設定方針

地震応答解析モデルは、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づき設定することとし、水平方向及び鉛直方向それぞれについて設定する。

地震応答解析モデルは、建物・構築物と地盤の相互作用を考慮した建物・構築物-地盤連成モデルとし、曲げ、せん断剛性及び軸剛性を考慮した質点系モデルを用いる。

減衰定数については、鉄筋コンクリートは5%、鉄骨は2%とする。

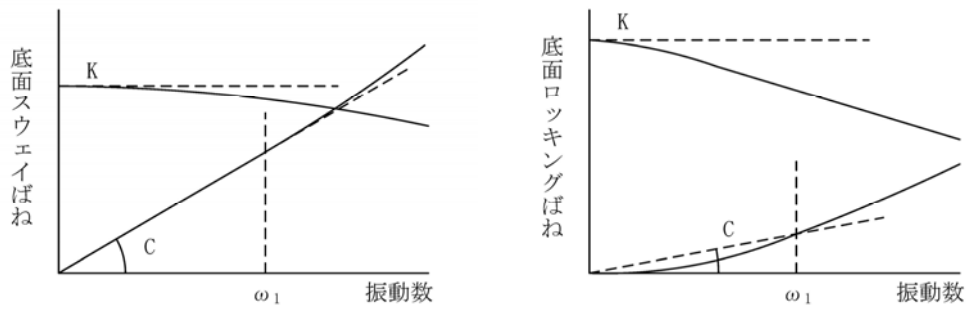
3.3 地盤ばねの設定方針

地盤ばねは、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づき設定する。

基礎底面地盤ばねについては、「JEAG 4601-1991 追補版」により、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めたスウェイ及びロッキングの地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。地盤ばねの定数化の概要を第3.3-1図に示す。

基礎底面地盤ばねのうち、基礎底面のロッキング地盤ばねには、基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。基礎底面のロッキングばねに関する曲げモーメント-回転角の関係は、「JEAG 4601-1991 追補版」に基づき、浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。ロッキングばねの曲げモーメント-回転角の関係を第3.3-2図に示す。

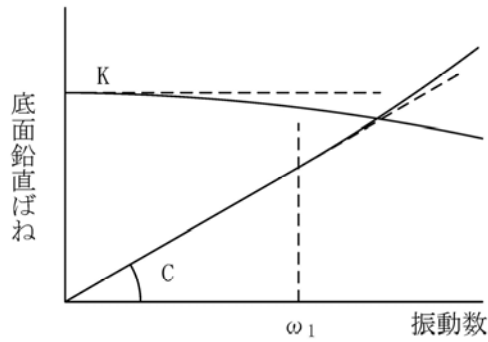
浮上り時の地盤のロッキングばねの剛性は、第3.3-2図の曲線で表され、減衰係数は、ロッキングばねの接線剛性に比例するものとして考慮する。



ばね定数：0Hz のばね定数 K で定数化

減衰係数：振動系全体のうち地盤の影響が卓越する最初の固有振動数 ω_1 に対応する虚部の値と原点を結ぶ直線の傾き C で定数化

(a) 水平方向

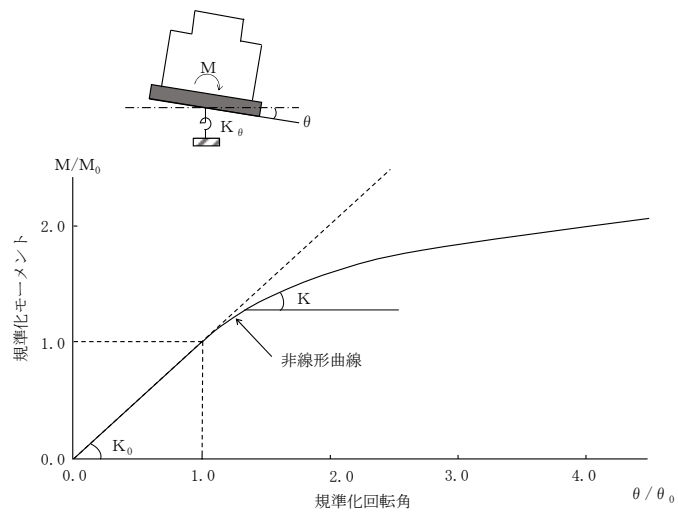


ばね定数：0Hz のばね定数 K で定数化

減衰係数：振動系全体のうち地盤の影響が卓越する最初の固有振動数 ω_1 に対応する虚部の値と原点を結ぶ直線の傾き C で定数化

(b) 鉛直方向

第 3. 3-1 図 地盤ばねの定数化の概要

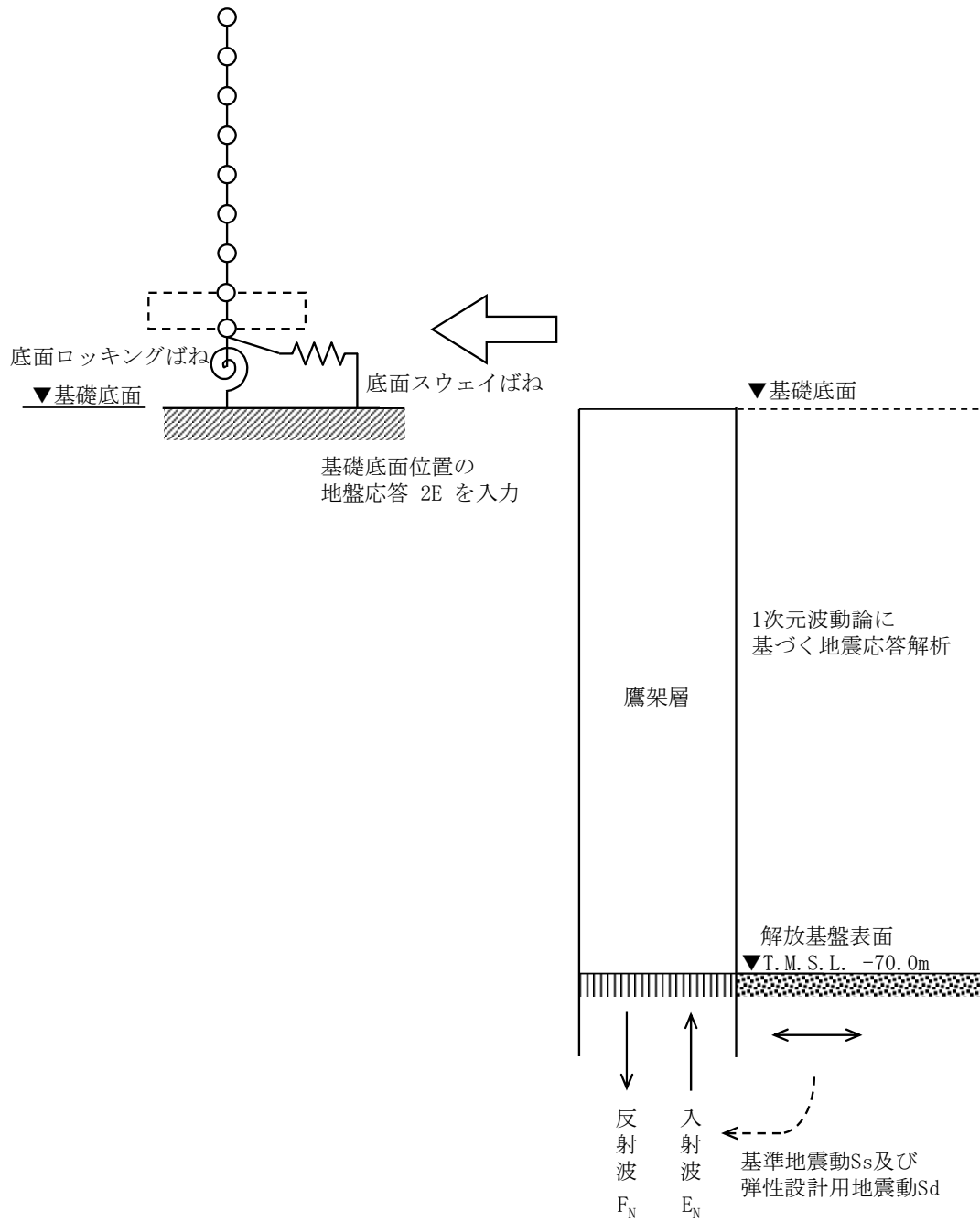


- M : 転倒モーメント
- M_0 : 浮上り限界転倒モーメント
- θ : 回転角
- θ_0 : 浮上り限界回転角
- K_0 : 底面ロッキングばねのばね定数 (浮上り前)
- K : 底面ロッキングばねのばね定数 (浮上り後)

第 3.3-2 図 ロッキングばねの曲げモーメントー回転角の関係

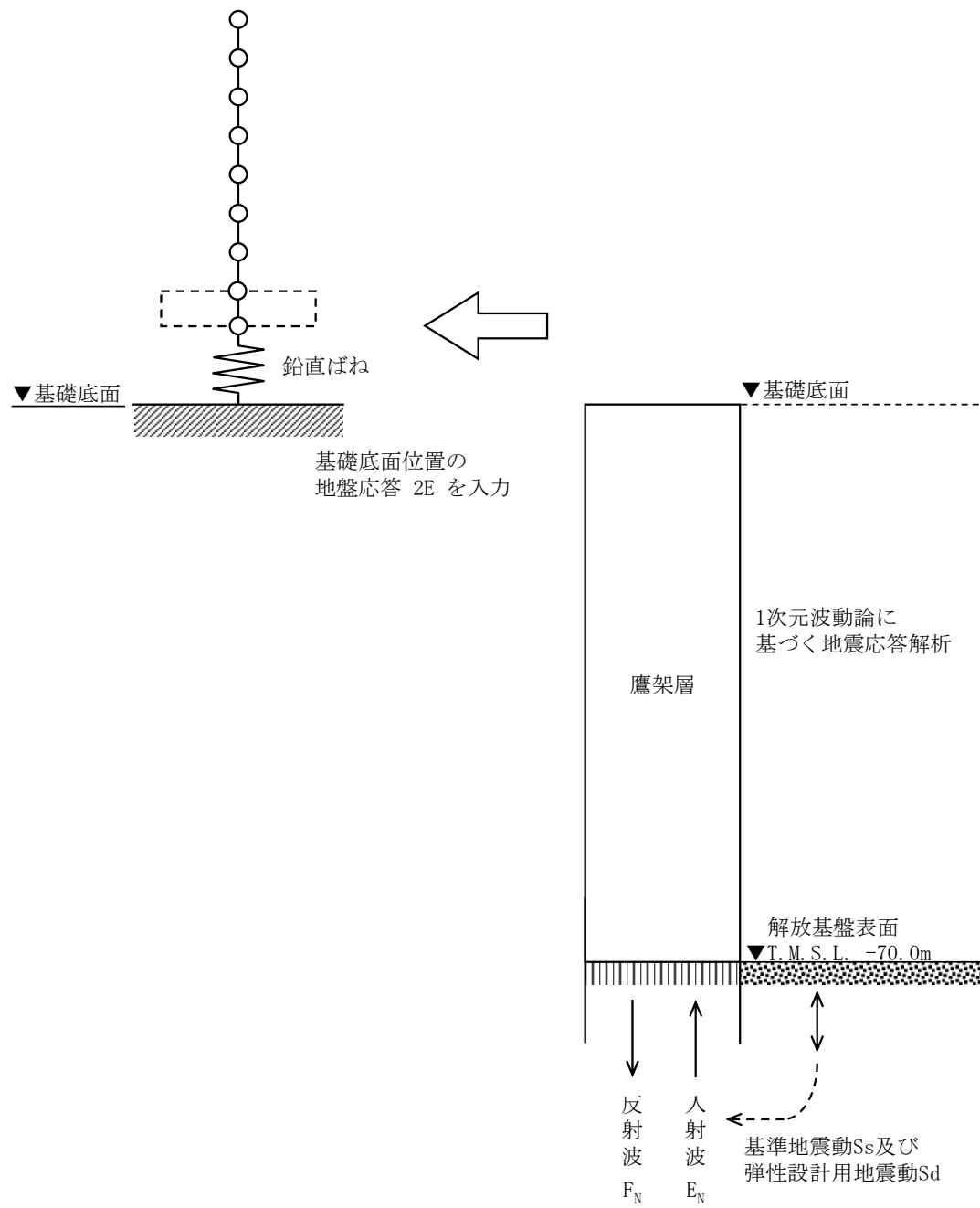
4. 入力地震動の設定方針

入力地震動は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づき設定することとし、1次元波動論により、解放基盤表面レベルで定義される基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対する基礎底面レベルで評価した入力地震動を設定する。第4.-1図に地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を示す。



(a) 水平方向

第 4. -1 図 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図



(b) 鉛直方向

第 4. -1 図 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図

5. 地震応答解析の方法

建物・構築物の地震応答解析は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、時刻歴応答解析法により実施する。

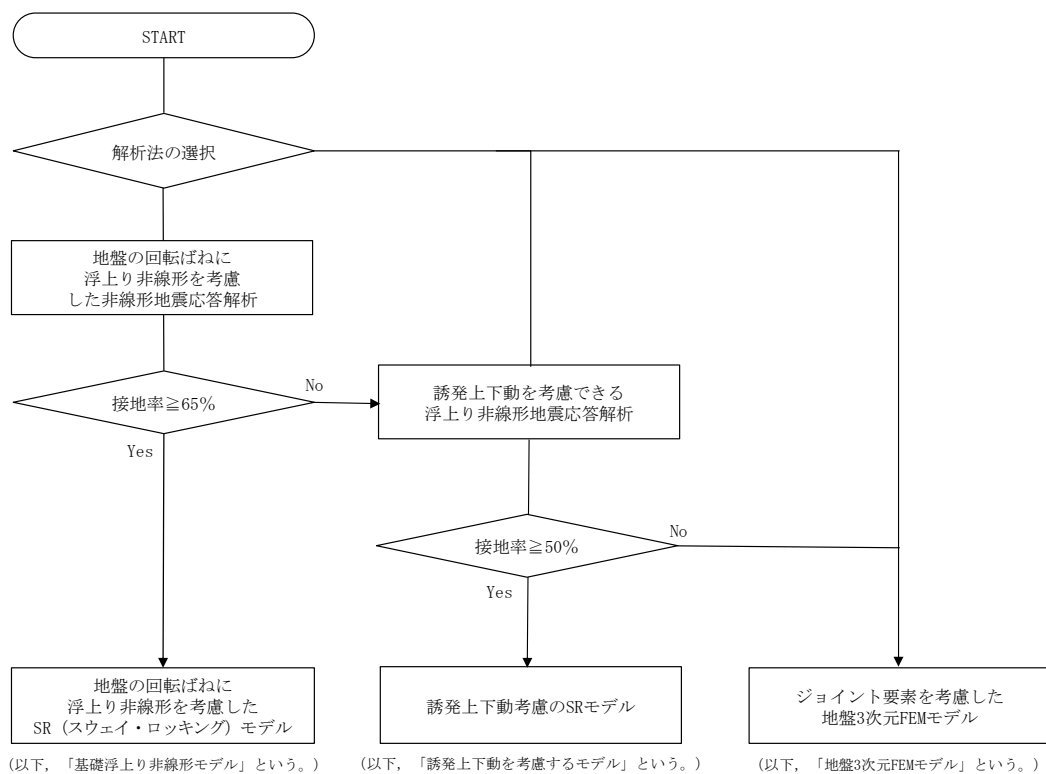
また、第 5.-1 図に示すとおり、「原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC4601-2008((社)日本電気協会)」の基礎浮上りの評価法を参考に、応答のレベルに応じて異なる地震応答解析モデルを用いる。

固有値解析における刺激係数は、各次の固有ベクトル $\{u\}$ に対し、最大振幅が 1.0 となるように規準化した値を示す。

最大接地圧は、「原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC4601-2008 ((社)日本電気協会)」を参考に、水平応答と鉛直応答から組合せ係数法(組合せ係数は 1.0 と 0.4)を用いて算出する。

材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析は、建物・構築物の応答への影響の大きい地震動に対して実施することとし、基本ケースの地震応答解析において応答値(加速度、変位、せん断力、曲げモーメント及び軸力)が、各層において最大となっている地震動に対して実施する。

材料物性のばらつきのうち、地盤物性のばらつきについては、「3.1 地盤モデルの設定方針」に示す方針に基づく物性値を考慮する。なお、建物・構築物の剛性のばらつきについては、コンクリート強度の実強度は設計基準強度よりも大きくなることから保守的に考慮しない。



第 5. -1 図 解析モデル選定フロー

IV－1－3－1－2

建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）の耐震計算書作成の基本方針

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 評価方針	2
2.1 評価フロー	2
2.2 準拠規格・基準等	4
3. 地震応答解析による評価方法	5
3.1 接地圧の評価方法	5
3.2 せん断ひずみ度の評価方法	5
3.3 保有水平耐力の評価方法	5
4. 応力解析による評価方法	6
4.1 評価方針	6
4.2 荷重及び荷重の組合せ	8
4.2.1 荷重	8
4.2.2 荷重の組合せ	8
4.3 許容限界	9
4.4 評価方法	10
4.4.1 基礎スラブの評価方法	10
4.4.2 セル等の壁・床の評価方法	13
4.4.3 貯蔵区域の壁・床の評価方法	13
4.4.4 プールの壁・床の評価方法	13
4.4.5 貯水槽の壁・床の評価方法	13

1. 概要

本資料は、「IV-1-2-1-1 建物・構築物の耐震計算に関する基本方針」に示す耐震設計のプロセスのうち、建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）の耐震評価に係るプロセスの詳細な内容を示すものである。

なお、次回以降の施設において、本資料に示す内容に差分がある場合には、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

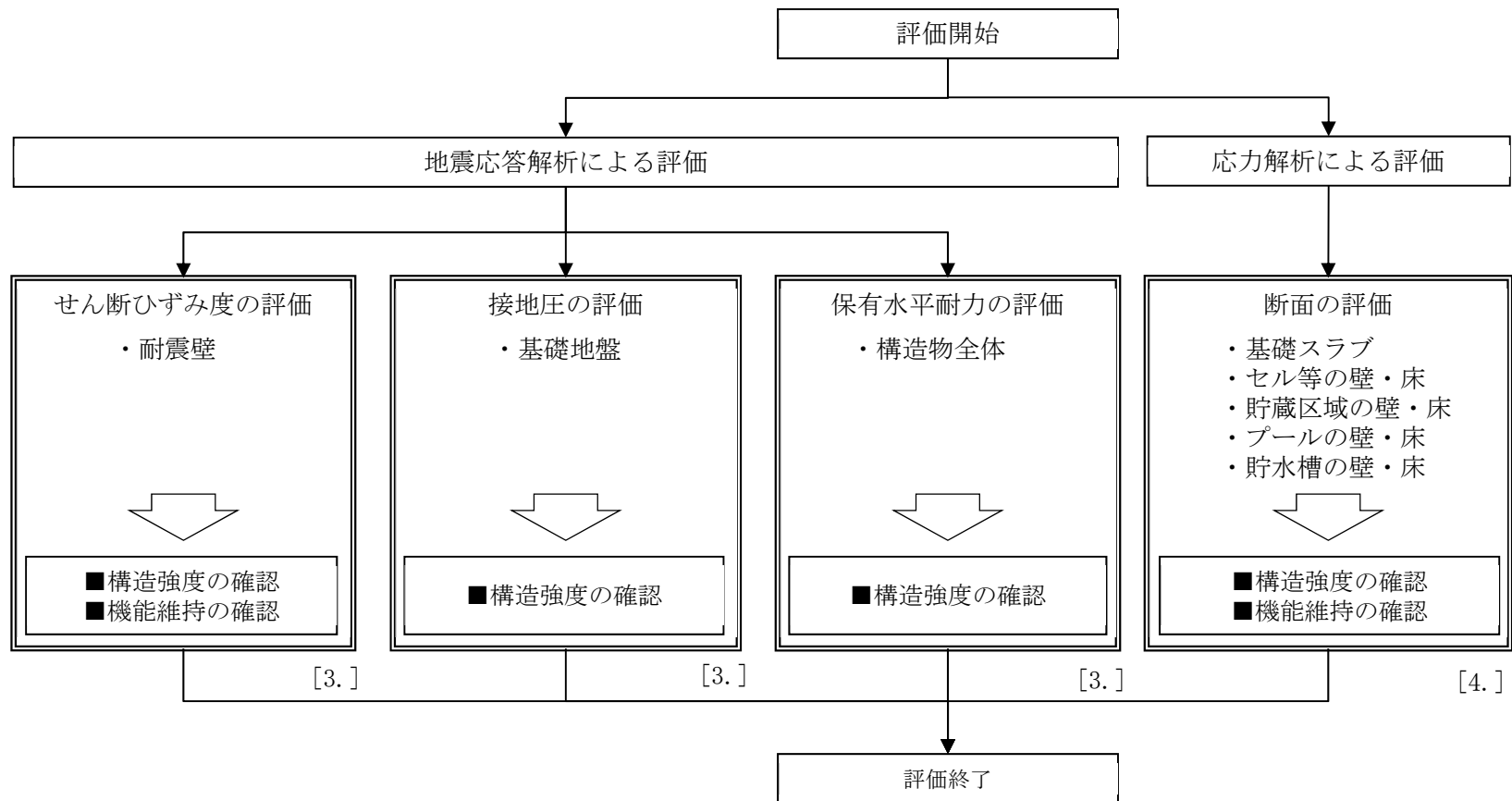
2. 評価方針

2.1 評価フロー

安全機能を有する施設としての地震時の評価においては、基準地震動 S_s による地震力に対する評価（以下、「 S_s 地震時に対する評価」という。）を行うこととする。

評価は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、地震応答解析により接地圧の評価を、応力解析により断面の評価を行うことで、構造強度及び機能維持の確認を行う。評価にあたっては地盤物性のばらつきを考慮する。

評価フローを第 2.1-1 図に示す。耐震評価は本フロー図に基づき実施し、建物・構築物の耐震計算書において、各設定の結果及び耐震評価結果を示す。



3

注記 1：[]内は本資料における章番号を示す。
 2：□は建物・構築物の耐震計算書においてその結果を示す。
 3：応力解析による評価については「4. 応力解析による評価方法」にて
 詳細な評価フローを示す。

第2.1-1図 評価フロー

2.2 準拠規格・基準等

準拠する規格・基準等を以下に示す。

- 建築基準法・同施行令・同告示
- 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説「許容応力度設計法」
（(社)日本建築学会，1999）（以下，「RC規準」という。）
- 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（(社)日本建築学会，2005）
（以下，「RC-N規準」という。）
- 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987（(社)日本電気協会）
- 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984
（(社)日本電気協会）
- 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版（(社)日本電気協会）
（以下，「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。）

3. 地震応答解析による評価方法

3.1 接地圧の評価方法

接地圧については、最大接地圧が地盤の支持力を十分下回ることを確認する。接地圧の評価における許容限界は、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に基づき、第3.1-1表のとおり設定する。

第3.1-1表 接地圧の評価における許容限界

設計上の 確認事項	地震力	部位	機能維持のための 考え方	許容限界 (評価基準値)
建物を十分に支持できること	基準 地震動 S s	基礎地盤	最大接地圧が地盤の支持力を十分下回ることを確認	極限 支持力度

3.2 せん断ひずみ度の評価方法

せん断ひずみ度の評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

3.3 保有水平耐力の評価方法

保有水平耐力の評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

4. 応力解析による評価方法

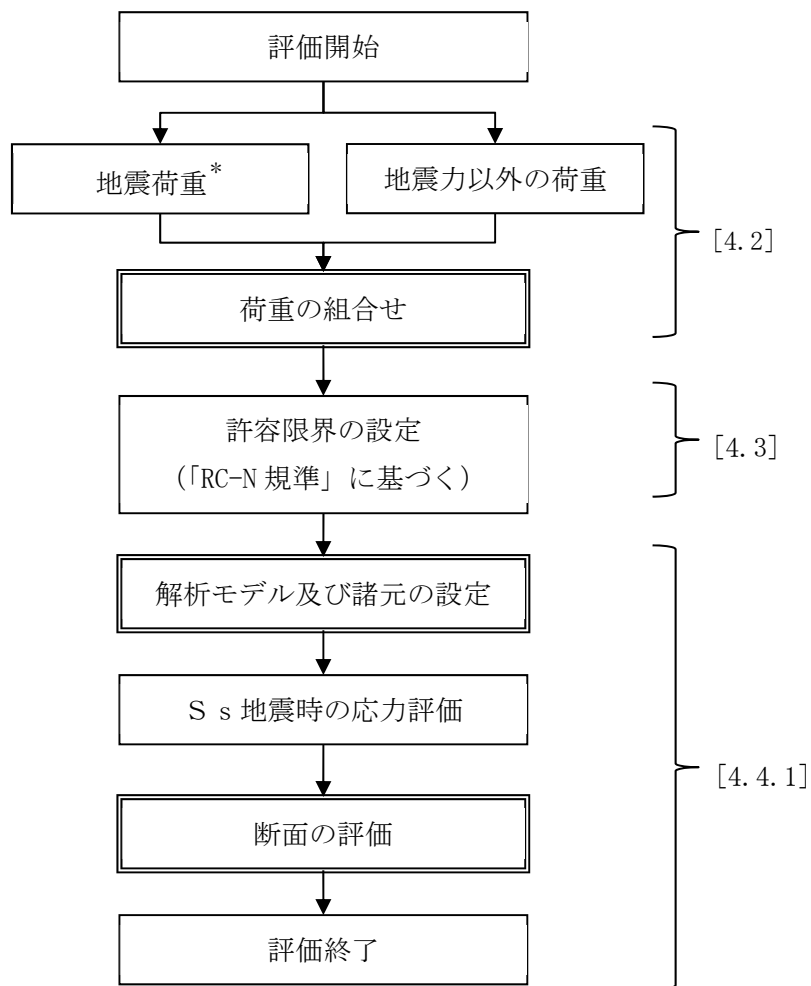
4.1 評価方針

応力解析による評価対象部位は基礎スラブとし、S s 地震時に対して以下の方針に基づき評価を行う。

応力解析による基礎スラブ評価フローを第4.1-1図に示す。応力解析にあたっては、地震応答解析の結果を用いて荷重の組合せを行う。また、地震荷重の設定においては、地盤物性のばらつきを考慮するものとする。

基礎スラブのS s 地震時に対する評価は、FEMモデルを用いた弾性応力解析により行うこととし、地震力と地震力以外の荷重の組合せの結果、発生する応力が「RC-N規準」に基づく許容限界を超えないことを確認する。

その他の部位の評価方針については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。



注記 *：地盤物性のばらつきを考慮する。

1：[]内は本資料における章番号を示す。

2： は建物・構築物の耐震計算書においてその結果を示す。

第4.1-1図 応力解析による基礎スラブの評価フロー

4.2 荷重及び荷重の組合せ

各部位の評価における荷重及び荷重の組合せは、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5. 機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。

4.2.1 荷重

各部位の評価において考慮する荷重を第4.2.1-1表に示す。その他の部位の評価において考慮する荷重については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

第4.2.1-1表 考慮する荷重

荷重名称		内容
鉛直荷重 (VL)	固定荷重(DL)	構造物の自重
	機器荷重(EL)	構築物に作用する主要機器の荷重
	積載荷重(LL)	家具, 什器, 人員荷重の他, 機器荷重に含まれない小さな機器類の荷重
積雪荷重(SL)		積雪量 190cm 地震荷重と組み合わせる場合は0.35の係数を乗じた値とする。
地震荷重(S)		地盤物性のばらつきを考慮した地震荷重
浮力 (B)		地下水位に応じた浮力による荷重

4.2.2 荷重の組合せ

各部位の評価において考慮する荷重の組合せを第4.2.2-1表に示す。その他の部位の評価において考慮する荷重の組合せについては、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

第4.2.2-1表 荷重の組合せ

検討部位	荷重の組合せ
基礎スラブ	VL+SL+S+B

4.3 許容限界

応力解析による評価における許容限界は、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に基づき、第4.3-1表のとおり設定する。後次回申請においては、要求機能を有する建物・構築物の部位として、セル等、貯蔵区域、プール及び貯水槽のそれぞれを構成する壁・床に対する評価を行うが、これらの部位の評価における許容限界については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

第4.3-1表 応力解析評価における基礎スラブの許容限界

要求機能	機能設計上の確認事項	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
支持機能	構造強度を有すること	基準地震動 S _s	基礎スラブ	部材に生じる応力が構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく終局耐力

4.4 評価方法

「4.3 許容限界」に示した各機能を有する建物・構築物の部位に対して、以下に示す方法により応力解析を行う。なお、「4.3 許容限界」に示したとおり、後次回申請においては、要求機能を有する建物・構築物の部位として、セル等、貯蔵区域、プール及び貯水槽のそれぞれを構成する壁・床に対する評価を行うが、これらの部位の評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

4.4.1 基礎スラブの評価方法

(1) 解析モデル

応力解析は、FEMモデルを用いた弾性応力解析を実施する。

基礎スラブのモデル化においては、上部構造の拘束を考慮し、シェル要素にてモデル化する。また、基礎スラブ底面に水平方向及び鉛直方向の地盤ばねを設ける。なお、基礎スラブ底面に設置した地盤ばねについては、引張力が発生したときに浮上りを考慮する。

(2) 荷重の入力方法

水平方向と鉛直方向の荷重の組合せは、「原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC4601-2008 ((社)日本電気協会)」を参考に、組合せ係数法(組合せ係数は1.0と0.4)を用いるものとする。

a. 鉛直荷重(VL)及び積雪荷重(SL)

基礎スラブの重量は鉄筋コンクリートの単位体積重量をFEMモデルの各要素に与える。上部構造物から伝達される重量は、集中荷重として基礎スラブと上部構造物の壁及び柱の取合い部の節点に入力する。

b. 地震荷重(S)

地震荷重については、基準地震動 S_s に対する地震応答解析から得られる結果より設定する。上部構造物から基礎スラブへ伝達される荷重としては、せん断力、曲げモーメント及び軸力を考慮し、上部構造物脚部に対応する節点に入力する。また、基礎スラブの慣性力として、上部構造物から伝達される荷重と基礎スラブ底面に発生する荷重の差を、FEMモデルの各節点に、その支配面積に応じて分配する。基礎スラブ底面に発生する荷重は、地震応答解析から得られる、底面スウェイばねの反力であるせん断力、底面ロッキングばねの反力である曲げモーメント及び底面鉛直ばねの反力である軸力を考慮する。

c. 浮力 (B)

浮力は、基礎スラブに一様に上向きの等分布荷重として入力する。

(3) 断面の評価方法

a. 軸力及び曲げモーメントに対する断面の評価方法

断面の評価は、「RC-N規準」に基づき、基礎スラブに生じる曲げモーメントが許容限界を超えないことを下式で確認する。

$$M \leq M_u$$

$$M_u = 0.8a_t\sigma_y D + 0.4ND \quad (N_{\min} \leq N < 0)$$

$$M_u = 0.8a_t\sigma_y D + 0.5ND \left(1 - \frac{N}{bDF_c}\right) \quad (0 \leq N \leq 0.4bDF_c)$$

$$M_u = \left(0.8a_t\sigma_y D + 0.12bD^2 F_c\right) \left(\frac{N_{\max} - N}{N_{\max} - 0.4bDF_c}\right) \quad (0.4bDF_c < N \leq N_{\max})$$

ここで、

M	: 発生曲げモーメント
M_u	: 許容限界 (曲げ終局強度)
N_{\min}	: 中心引張時終局強度
N_{\max}	: 中心圧縮時終局強度
N	: 発生軸力
a_t	: 引張主筋断面積
b	: 断面幅
D	: 断面せい
σ_y	: 鉄筋の引張に対する材料強度
F_c	: コンクリート圧縮強度

b. 面外せん断力に対する断面の評価方法

断面の評価は、「RC-N 規準」に基づき、基礎スラブに生じる面外せん断力が許容限界を超えないことを下式で確認する。

$$Q \leq Q_u$$

$$Q_u = \left\{ \frac{0.068 p_t^{0.23} (F_c + 18)}{M/(Qd) + 0.12} + 0.85 \sqrt{p_w \sigma_{wy}} + 0.1 \sigma_0 \right\} bj$$

ここで

Q	: 発生面外せん断力
Q_u	: 許容限界（面外せん断終局強度）
p_t	: 引張鉄筋比 (%)
F_c	: コンクリートの圧縮強度
M/Q	: 強度算定断面における曲げモーメントMと面外せん断力Qの比
d	: 有効せい
p_w	: 面外せん断補強筋比
σ_{wy}	: 面外せん断補強筋の降伏強度
σ_0	: 平均軸方向応力度
b	: 部材幅
j	: 応力中心間距離

4.4.2 セル等の壁・床の評価方法

セル等の壁・床の評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

4.4.3 貯蔵区域の壁・床の評価方法

貯蔵区域の壁・床の評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

4.4.4 プールの壁・床の評価方法

プールの壁・床の評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

4.4.5 貯水槽の壁・床の評価方法

貯水槽の壁・床の評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

別紙4－17

機器の耐震計算に関する基本方針

本添付書類は、再処理施設特有の類型化を踏まえた、機器の耐震計算に関する基本方針であることから、発電炉との比較は行わない。

IV-1-2-2-1

機器の耐震計算に関する基本方針

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 耐震設計のプロセス	1
3. 耐震設計プロセスの詳細	3
3.1 解析モデルの設定	3
3.1.1 解析モデルの選定	3
3.1.2 解析モデルの設定条件	3
3.2 固有周期の算出	5
3.3 設計用地震力の設定	5
3.3.1 設計用地震力	5
3.3.2 減衰定数	6
3.4 荷重の組合せの設定	6
3.4.1 機械的荷重	6
3.4.2 積雪荷重, 風荷重	7
3.5 許容限界の設定	7
3.5.1 構造強度評価における許容限界	7
3.5.2 機能維持評価における許容限界	7
4. 計算式の設定	7
4.1 各モデルの計算式	7
4.2 疲労評価の計算式	8
5. 耐震性に関する影響評価	8
5.1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価	8
5.2 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価	9
5.3 隣接建屋に関する影響評価	9
6. 耐震計算書の記載に係る共通的な留意事項	9
6.1 計算精度と数値の丸め方	9
7. 各機器に該当する設計プロセスの条件	10

1. 概要

本基本方針は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき設計した機器が、設計用地震力に対して十分な耐震性を有していることを確認するための耐震設計プロセス、計算式の設定及び耐震計算書の記載に係る共通的な留意事項について説明するものである。

機器の耐震評価は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す解析方法及び解析モデルである、質点系モデルによる定式化された計算式を用いた解析手法又は有限要素モデル等を用いた応力解析手法を適用して行う。

耐震計算に用いる計算式等は、「IV-1-3-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に示す。

なお、「IV-1-3-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」については、次回以降に示す。

また、機器の耐震設計のプロセスは共通であるが、次回以降の申請設備に関する設定条件等については、当該設備の申請に合わせて次回以降に示す。

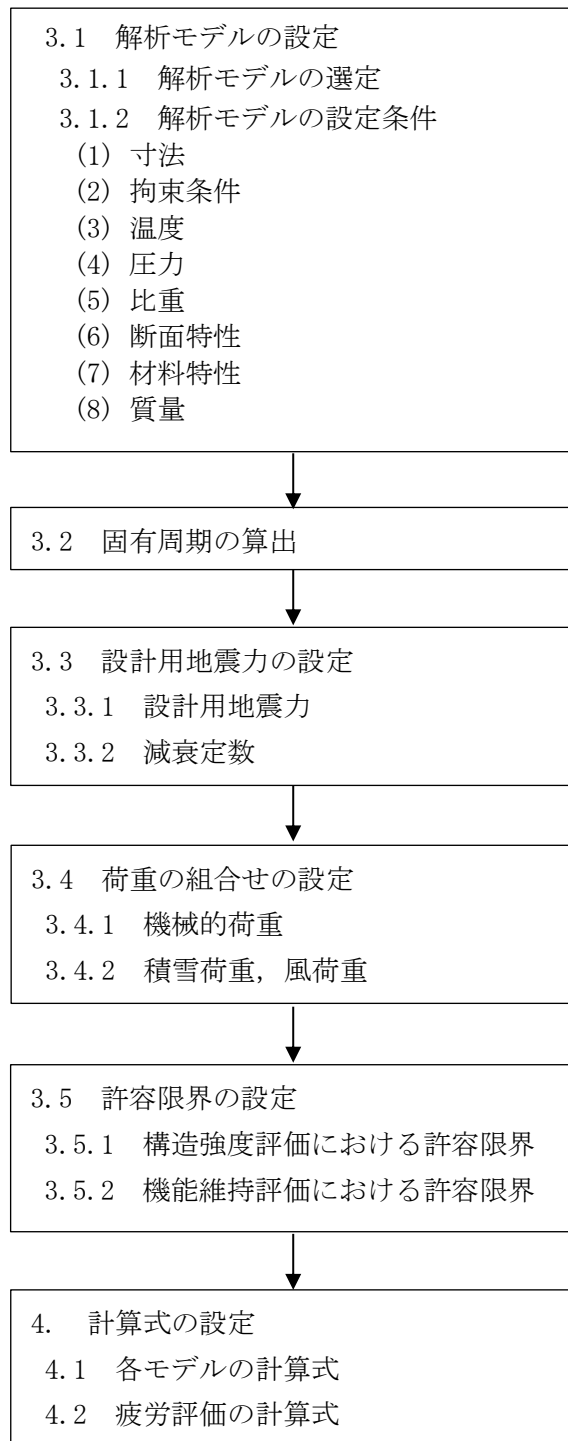
2. 耐震設計のプロセス

設備の構造設計は、必要な機能を踏まえ、使用圧力、温度条件及び扱う流体等の設計条件に応じて、形状、設置位置及び材料等を決定する。

これを受けて、耐震設計のプロセスとしては、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に基づき解析モデルを設定し、固有周期を算出した上で、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき設定した設計用地震力又は建屋応答から求める加速度時刻歴応答波を用いることとしている。

その上で、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」にて設定した荷重の組合せを踏まえて、各設備の構造及び機能に応じて設定した計算式により算出した応力等が「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表に示される許容限界以下となることを確認する。また、設備の要求機能を踏まえて、必要に応じて機器の動的機能、電氣的機能及び閉じ込め機能が維持できること並びに臨界安全性が確保できることを解析により確認する。

これら、耐震設計のプロセスについて第2-1図に示す。



※各項目の番号は「3. 耐震設計プロセスの詳細」及び「4. 計算式の設定」に対応する

第 2-1 図 機器の耐震設計プロセス

3. 耐震設計プロセスの詳細

耐震計算は、「2. 耐震設計のプロセス」に基づき実施しており、以下では各耐震設計プロセスの詳細を説明する。

これらの耐震計算に当たっては、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「2.2 準拠規格」に示す規格に準拠する。

3.1 解析モデルの設定

3.1.1 解析モデルの選定

解析モデルの選定として、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す質点系モデル又は、はりやシェル要素等に置換した有限要素モデルを用いる。

(1) 質点系モデル

JEAG4601 に掲載されている容器やポンプ等は、JEAG4601 に基づき機器の重心位置に質量を集中させる質点系モデルを選定する。なお、JEAG4601 に記載のない構造であっても、重心位置に質量を集中して評価できる構造の機器については質点系モデルとする。質点の位置は、機器の支持点が本体端部か本体中間部かを踏まえて、質量の集中する位置を設定する。

(2) 有限要素モデル

長い胴部に複数の支持点を持つ機器やクレーンのように構造が複雑な機器は、質量がモデル全体に分布し、振動モードを複数有する構造であるため、機器の構造に応じてはり又はシェル等の要素に置換した有限要素モデルを選定する。

はりモデルについては、主に柱やはり等の柱状の部材をはり要素としてモデル化する。シェルモデルについては、主に胴板等の板状の部材をシェル要素としてモデル化し、更に詳細なモデル化が必要な場合はソリッドモデルを選定し、ソリッド要素としてモデル化する。

なお、これらのモデル化に当たっては、振動モードを適切に表現し、部材に生じる応力を適切に算出できるよう、実機の拘束点や断面特性の不連続部等を考慮し、質点、節点及び要素数を適切に設定する。

3.1.2 解析モデルの設定条件

(1) 寸法

質点系モデルでは、機器の寸法、支持点位置及び質量から、重心位置及び断面特性を設定する。

有限要素モデルでは、それぞれの形状を模擬した部材長さ及び断面特性を設定する。

なお、腐食を考慮する場合においては、「V-2 強度評価書」に示す腐食代を考慮した寸法を設定する。

(2) 拘束条件

拘束条件は、建物・構築物との取合いに対して、機器への支持構造物の取付位置、ボルトの取付方法等を考慮して設定する。

機器には、溶接又はボルト等により建物・構築物の基礎上に設置される固定式設備と、建物・構築物の基礎上に設置されない移動式設備が存在する。

固定式設備については、並進3方向拘束、固定等、拘束方法を踏まえ、支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定する。

また、ボルトにより固定している設備は、JEAG4601では変形方向に対して複数のボルトで固定されている場合には、固定として設定できることが示されていることから、原則として、同様の構造の場合は固定として設定する。ただし、トラス構造のように複数の柱と斜材で構成されるような設備については、複数のボルトで固定されている場合であっても、振動性状を適切に表現できること、及びこのような構造では並進荷重が支配的になることから、せん断力を安全側に見積もることができる並進3方向拘束として設定する。

移動式設備については、地震力がレールと車輪の摩擦係数以上の地震力となる場合には、移動方向の拘束条件はすべりを考慮して設定する。

(3) 温度

温度は、機器の運転状態や環境温度によって変化し得るが、一般的に高温条件が耐震計算上厳しくなるため、想定される温度のうち高温となる条件を適用する。

具体的には、機器の構造に応じて本体及び本体に直接取り付く支持部等には本体の最高使用温度を設定し、支持部を介して取り付く部位には環境温度を評価に用いる条件として設定する。

(4) 圧力

圧力は、機器の運転状態によって変化し得るが、一般的に高圧条件が耐震計算上厳しくなるため、想定される圧力のうち高圧となる条件を適用する。

有限要素モデルのうち、シェルモデル等においては、解析モデルに静圧として入力するが、その他のモデルについては、地震による荷重と組み合わせて評価に用いる条件として設定する。

(5) 比重

内包流体を有する機器については、解析モデルに設定する質量には、内包流体の比重を考慮した値を用いる。

(6) 断面特性

質点系モデルに設定する断面特性については、機器によっては方向ごとに剛性が異なることから、実構造を考慮し、地震力を受ける方向を踏まえて設定する。

有限要素モデルに設定する断面特性については、機器の実構造を踏まえ、振動特性を表現できるように設定する。

(7) 材料特性

材料特性は、部位ごとに「3.1.2 (3) 温度」に示す温度条件（機器の最高使用温度や機器の設置場所の環境温度）を踏まえて設定する。

材料特性として考慮するものには、材料剛性と許容応力があり、材料剛性は「3.1.2 解析モデルの設定条件」の入力条件に、許容応力は「3.5 許容限界の設定」の算出条件に適用する。

(8) 質量

質点系モデルについては、構造及び拘束条件に応じて、各質点の質量を設定する。有限要素モデルについては、各要素の寸法及び密度により適切に設定する。

なお、内包流体を有する機器については、内包流体の量が運転状態によって変化するため、これらを包絡する条件を設定する。

3.2 固有周期の算出

質点系モデルの固有周期については、片端固定や中間固定等の構造に応じた計算式により算出する。

有限要素モデルの固有周期については、解析プログラムを用いて算出する。

また、盤等の機器については、振動特性試験(加振試験又は打振試験)又は解析にて求める。

これ以外に JEAG4601 において、横型ポンプ等の一部の構造の機器は「構造的に一つの剛体とみなせる」として、固有周期の算出を省略することとされているため、これらの構造とみなせるものは、JEAG4601 の扱いに準じて、剛構造（固有周期 0.05s 以下）として扱う。

3.3 設計用地震力の設定

3.3.1 設計用地震力

設計用地震力は、耐震重要度に応じた地震力として、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき算定した、機器据付位置に応じた設計用地震力として、静的地震力又は動的地震力を用いる。

基本的には機器の据付位置の設計用地震力を用いるが、建屋モデルの質点間の床面に支持する場合と壁支持の場合は、設置位置の上下階の地震力のうち安全側となる設計用地震力を設定する。また、建屋上下階を貫通する場合や異なる建物・構築物を渡る場合等、複数の質点の応答を適用する必要がある場合は、それぞれの据付位置の地震力を包絡又は安全側の設計用地震力を設定する。

評価に用いる動的地震力としては、「3.2 固有周期の算出」に示す固有周期及び

「3.3.2 減衰定数」に示す減衰定数を踏まえて、適切な床応答スペクトルを適用し、床応答スペクトルの固有周期に該当する設計用地震力を入力地震力として適用する。また、支持架構で構成する機器に搭載する設備は、支持架構の剛性を考慮した応答解析によって得られた床応答スペクトルを適用する。

剛な機器の構造強度評価に用いる設計用地震力については、据付床面の最大床応答加速度を1.2倍した加速度を適用する。

その他、非線形現象を模擬する機器の構造強度評価については、衝突やすべり等の非線形現象を模擬することから、時刻歴応答波を適用する。時刻歴応答波の適用に当たっては、機器の据付位置及び支持位置を考慮して入力とする時刻歴応答波を適切に選定する。

なお、床応答スペクトル又は時刻歴応答波を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。具体的には、床応答スペクトルは、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」の「2.1 基本方針」のとおり、周期方向に±10%の拡幅を行った床応答スペクトルを用い、時刻歴応答波については、床応答スペクトルの±10%の拡幅に相当するように時間軸を調整した時刻歴応答波を用いる。

3.3.2 減衰定数

減衰定数は、溶接構造、ボルト及びリベット構造、ポンプ・ファン等の機械装置、クレーン、電気盤等、燃料取扱装置、液体の揺動といった各機器の構造に応じた値を適用する。

上記の減衰定数は、規格基準や試験等で妥当性が確認された減衰定数を適用する。

3.4 荷重の組合せの設定

荷重の組合せに当たっては、地震応答解析により算出した荷重を、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表に示す組合せ方法を用いる。

地震力と組み合わせる荷重は、「3.1.2(8) 質量」を踏まえた自重、「3.1.2(4) 圧力」を踏まえた圧力荷重に加えて、以下に示す機械的荷重、積雪荷重及び風荷重の組合せを考慮する。

3.4.1 機械的荷重

機械的荷重は、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表に示すとおり、設計上定められた機械的荷重を用いる。

機械的荷重は、回転機器等の駆動部を持つ設備については、構造図等に示す回転体の出力に応じた振動・モーメントによる荷重を設定する。

評価に当たっては、地震力・自重・圧力荷重に機械的荷重を組み合わせ適用する。

3.4.2 積雪荷重, 風荷重

屋外に設置される機器については, 積雪荷重及び風荷重を適切に組み合わせることとし, 積雪荷重は設置位置及び設備形状に応じて, 「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に示すとおり, 積雪190cmとし, 係数0.35を評価条件として用いる。

また, 風荷重は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に示すとおり風速34m/s及び建屋形状を考慮して算出した風力係数を評価条件として用いる。

これらの荷重は, 機器の配置, 構造に応じた受圧面積等に応じて設定する。

評価においては, これらの荷重を考慮すべき必要がある場合に, 自重及び地震力と組み合わせて適用する。

3.5 許容限界の設定

3.5.1 構造強度評価における許容限界

構造強度評価における許容限界は, 「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表に基づき, 機器の部位ごとに応じた許容応力を用いる。

許容限界は, 耐震重要度及び容器, ポンプ, 支持構造物等の種類及び用途に応じて設定する。この際, 温度条件については, 「3.1.2(3) 温度」に基づき設定する。

3.5.2 機能維持評価における許容限界

動的機能維持評価における許容限界は, 「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1表に示す機器の種別及び機種に応じた動的機能確認済加速度を用いる。

動的機能確認済加速度の設定に当たっては, 加振試験等の既往の研究によって機能維持を確認した加速度を動的機能確認済加速度として設定し, 評価に当たっては, 機器に応じた動的機能確認済加速度を適用する。

なお, 加振試験等の既往の研究によって機能維持を確認した加速度がない構造又は, 機器の設置位置に生じる加速度が機能確認済加速度を上回る場合は, 動的機能が要求される部位の健全性を詳細評価により確認するため, 機器の構造を踏まえて許容応力や許容変位等, 適切な許容限界を設定する。

また, 電氣的機能維持評価, 閉じ込め機能維持評価における許容限界は, 機器に応じた加振試験等により確認した機能確認済加速度を適用する。

臨界防止機能維持評価における許容限界は, 次回以降に示す「IV-1-1-13 地震時の臨界安全性検討方針」の核的制限値に対する許容変位を適用する。

4. 計算式の設定

4.1 各モデルの計算式

耐震計算に用いる計算式は, JEAG4601の計算式又は機械工学便覧等の計算式を参考として設定した計算式を用いる。

質点系モデルについては, 機器の形状, 支持部の形状及び支持点位置に応じて固有周

期を算出する計算式、重心点に対して地震加速度を加えた場合に生じる部位ごとの荷重を算出する計算式及び生じた荷重を方向ごとに組み合わせて応力を算出する計算式を設定する。

有限要素モデルのうち、はりモデルについては、部材に作用する荷重を求め、得られた荷重を方向ごとに組み合わせて応力を算出する計算式を設定する。

有限要素モデルのうちシェルモデル又はソリッドモデルについては、部材に作用する応力を直接算出し、発生した応力を方向ごとに組み合わせる計算式を設定する。

第1回申請設備に適用する「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」以外の計算式については、各設備の申請に合わせて後次回に示す。

4.2 疲労評価の計算式

構造強度評価において、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に示す許容限界 $2S_y$ を超える場合に適用する疲労評価の計算式は後次回に示す。

以上、「3. 耐震設計プロセスの詳細」にて設定する各種条件を踏まえて、「4. 計算式の設定」に示す計算式を用いて地震時の発生応力等を算出し、「3.5 許容限界の設定」に示す許容限界を満足することを確認する。

5. 耐震性に関する影響評価

各機器の耐震計算書では、「3. 耐震設計プロセスの詳細」にて設定する各種条件を踏まえて、「4. 計算式の設定」に示す計算式を用いて地震時の発生応力等を算出し、耐震評価を実施するが、上記で示した耐震評価の結果を踏まえて、以下3つの影響評価を実施することとしている。

- ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価
- ・一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価
- ・隣接建屋に関する影響評価

以下では、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価、一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価及び隣接建屋に関する影響評価の評価方法を示す。

5.1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響に対しては、「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す方針にて、機器の影響評価を実施する。

具体的な評価内容については、「IV-2-3-2-1 機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。

5.2 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価

一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響に対しては、一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した建物・構築物の応答結果を踏まえた一関東(鉛直)地震力と設計用地震力との比較等により、機器の耐震安全性への影響評価を実施することとする。

具体的な評価内容については、「IV-2-4-1-2-1 機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に示す。

5.3 隣接建屋に関する影響評価

隣接建屋に関する影響に対しては、隣接建屋の影響を考慮した建物・構築物の応答結果を踏まえた隣接影響地震力と設計用地震力との比較等により、機器の耐震安全性への影響評価を実施することとする。

具体的な評価内容については、「IV-2-4-2-2-1 機器・配管系の隣接建屋に関する影響評価」に示す。

6. 耐震計算書の記載に係る共通的な留意事項

耐震計算書を示すに当たり、記載に係る共通的な留意事項を以下に示す。

6.1 計算精度と数値の丸め方

耐震評価に用いる計算精度は耐震性の結果に影響を及ぼさない桁数を確保する。

また、耐震計算書において数値を示す際の数値の丸め方は、原則として第6.1-1表に基づき、健全性の確認に影響を与える場合は切上げ、切捨てによる処理をした上で表示する。

第 6.1-1 表 表示する数値の丸め方

数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁
固有周期	s	小数点以下第 4 位	四捨五入	小数点以下第 3 位
震度	-	小数点以下第 3 位	切上げ	小数点以下第 2 位
圧力	MPa	小数点以下第 3 位	四捨五入	小数点以下第 2 位
温度	℃	小数点以下第 1 位	四捨五入	整数位
比重	-	小数点以下第 3 位	四捨五入	小数点以下第 2 位
質量	kg	小数点以下第 1 位	切上げ	整数位
長さ	mm	小数点以下第 2 位	四捨五入	小数点以下第 1 位
厚さ	mm	小数点以下第 2 位	四捨五入	小数点以下第 1 位
面積	mm ²	有効数字 5 桁目	四捨五入	有効数字 4 桁* ¹
力	N	有効数字 5 桁目	四捨五入	有効数字 4 桁* ¹
縦弾性係数	MPa	有効数字 4 桁目	四捨五入	有効数字 3 桁
せん断弾性係数	MPa	有効数字 4 桁目	四捨五入	有効数字 3 桁
断面係数	mm ³	有効数字 5 桁目	四捨五入	有効数字 4 桁* ¹
断面二次 モーメント	mm ⁴	有効数字 5 桁目	四捨五入	有効数字 4 桁* ¹
ねじり モーメント係数	mm ⁴	有効数字 5 桁目	四捨五入	有効数字 4 桁* ¹
ポアソン比	-	-	-	小数点以下第 2 位
角度	rad	小数点以下第 4 位	四捨五入	小数点以下第 3 位
局部ばね定数	-	小数点以下第 1 位	四捨五入	整数位
算出応力	MPa	小数点以下第 1 位	切上げ	整数位
許容応力* ²	MPa	小数点以下第 1 位	切捨て	整数位

注記 *1：絶対値が 1000 以上のときは、べき数表示とする。

*2：JSME S NC1 付録材料図表に記載された温度の中間における引張強さ及び降伏点は、比例法により補間した値の小数点以下第 1 位を切り捨て、整数位までの値とする。

7. 各機器に該当する設計プロセスの条件

各機器において該当する設計プロセスの条件を第 7-1 表に示す。

第7-1表 各機器において該当する設計プロセスの条件

No.	評価分類*1	設置場所	計算条件など 機器又はモデル名称	申請 回次	耐震設計プロセス*1*2																				
					3.1 解析モデルの設定										3.2 固有周期 の算出	3.3 設計用地震力の設定				3.4 荷重の組合せの設定			3.5 許容限界 の設定		
					3.1.1 解析モデルの選定				3.1.2 解析モデルの設定条件							3.3.1 設計用地震力		3.3.2 減衰定数		3.4.1 機械的 荷重	3.4.2 積雪荷重, 風荷重		3.5.2 機能維持 評価における 許容限界		
					(1)質点 系モデル		(2)有限要素モデル		(2)拘束条件		(3)温度		(4)圧力	(5)比重	解析 プログラ ム	床応答 スペクト ル	最大 床応答 加速度	時刻歴 応答波	規格基準 による減 衰定数	試験等 による減 衰定数	機械的 荷重	積雪 荷重	風 荷重	機能 確認済 加速度	詳細 評価 *3
質点系 モデル	はり モデル	シェル モデル	ソリッド モデル	固定式	移動式	最高 使用 温度	環境 温度																		
1	FEM等	安全冷却水B冷却塔	安全冷却水B冷却塔	第1回	○	○	-	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○*4	○	○	○	○	○

注記 *1: 凡例

定式化: 質点系モデルによる定式化された計算式を用いた解析手法

FEM等: FEM等を用いた応力解析手法

○: 各機器に該当する設計プロセス

-: 該当なし

*2: 3.1.2(1) 寸法, 3.1.2(6) 断面特性, 3.1.2(7) 材料特性, 3.1.2(8) 質量, 3.3.1 設計用地震力のうち静的震度, 3.5.1 構造強度評価における許容限界については, 各機器の共通事項となるため, 表中に示していない。

*3: 詳細評価において設定する許容応力や許容変位等。

*4: 減衰定数の適用において, 基本方針上のボルト及びリベット構造物の2.0%に対し, 設計上の保守性を考慮した減衰定数を適用する。

IV－1－3－2－2

有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 計算条件	2
2.1 解析モデルの詳細設定	2
2.2 解析モデルの入力条件	2
2.2.1 寸法	2
2.2.2 拘束条件	2
2.2.3 温度	2
2.2.4 圧力	3
2.2.5 比重	3
2.2.6 断面特性	3
2.2.7 材料特性	3
2.2.8 質量	3
2.3 設計用地震力	3
2.3.1 設計用地震力	3
2.3.2 減衰定数	4
2.4 荷重の組合せ	4
2.4.1 機械的荷重	4
2.4.2 積雪荷重, 風荷重	4
2.5 許容限界	4
2.5.1 構造強度評価における許容限界	4
2.5.2 機能維持評価における許容限界	4
3. 計算式	6
3.1 構造強度評価	7
3.1.1 記号の説明	7
3.1.2 各部位の計算式	9
3.1.3 評価	14
3.2 動的機能維持評価	15
3.2.1 機能確認済加速度による評価	15
3.2.2 機能確認済加速度の適用範囲外設備に対する詳細検討	15
3.2.3 機能確認済加速度を超える設備に対する詳細検討	17
3.3 電氣的機能維持評価	19

1. 概要

本資料は、有限要素モデルを用いて評価を行う機器の耐震性について、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、構造強度の確認及び動的機能、電氣的機能等が維持できることを確認するための各計算条件の引用元と耐震計算式を示すものである。なお、計算方法にかかわらず設備全体に適用する計算条件については、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「2. 耐震設計のプロセス」に示す。

また、本資料の「2. 計算条件」及び「3. 計算式」により、各機器の耐震健全性を確認し、耐震計算書では、評価に用いた計算条件及び計算結果を示す。

2. 計算条件

有限要素モデル等を用いて評価を行う機器について、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3. 耐震設計プロセスの詳細」に示す耐震計算の条件とその引用元を以下に示す。

耐震計算に当たっては、機器ごとにこれらの計算条件を設定し、耐震計算書では、各機器の構造、解析モデル及び計算条件となる機器要目を示す。

2.1 解析モデルの詳細設定

解析モデルの設定に当たっては、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.1 解析モデルの選定」に基づき、本体の構造に応じて、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す、はり要素又はシェル要素等を用いた有限要素モデルに置換する。

また、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.1 解析モデルの選定」に基づき、機器ごとに解析の目的に応じた適切な解析プログラムを適用し、固有周期の算出を行う。

2.2 解析モデルの入力条件

2.2.1 寸法

寸法は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(1) 寸法」に基づき、仕様表又は構造図等に記載の値を用いて、重心位置や各部材の断面特性を設定する。

2.2.2 拘束条件

拘束条件は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(2) 拘束条件」に基づき設定する。具体的には、固定式設備又は移動式設備それぞれの特徴を踏まえて設定することとし、固定式設備については、ボルトの設置状況等の設備の拘束方法を踏まえて設定し、移動式設備については、移動することを踏まえて設定する。

2.2.3 温度

温度は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(3) 温度」に基づき、仕様表に記載の最高使用温度又は「VI-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。

2.2.4 圧力

圧力は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(4) 圧力」に基づき、耐震計算上厳しくなる高压条件として、仕様表に記載の最高使用圧力を踏まえて設定する。

2.2.5 比重

内包流体の比重は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(5) 比重」に基づき、構造図等から内包流体の種類、温度及び圧力を踏まえて設定する。

2.2.6 断面特性

断面特性は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(6) 断面特性」に基づき、「2.2.1 寸法」の各部材の寸法を踏まえて算定する。

2.2.7 材料特性

材料特性は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(7) 材料特性」に基づき、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」とおり、各材料について「2.2.3 温度」の温度条件に応じた物性値により設定する。

2.2.8 質量

質量は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(8) 質量」に基づき、構造図等から設定する。

2.3 設計用地震力

2.3.1 設計用地震力

設計用地震力は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.3.1 設計用地震力」に基づき、以下の地震力を適用する。

静的地震力は、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」の別紙に示す設備据付位置に応じた静的震度を用いる。

動的地震力は、以下のとおり設計用床応答曲線、最大床応答加速度又は時刻歴応答波形を用いる。剛でない機器は、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」の別紙の基準地震動 S_s の設計用床応答曲線又は弾性設計用地震動 S_d の設計用床応答曲線を用いる。剛な機器は、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」の別紙の最大床応答加速度を用いる。

また、屋外構築物に設置する機器は、機器の剛性に応じて「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」の別紙の設計用床応答曲線又は最大床応答加速度を用いる。

衝突・すべり等の非線形挙動を模擬する場合は、各建物・構築物の「地震応答計算書」の時刻歴応答波形を用いる。

2.3.2 減衰定数

減衰定数は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.3.2 減衰定数」に基づき、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「3.設計用減衰定数」における機器・配管系の減衰定数を踏まえ、構造に応じた適切な減衰定数を適用する。

2.4 荷重の組合せ

荷重の組合せは、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.4 荷重の組合せの設定」に基づき、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表(2)に示される耐震重要度に応じた荷重の組合せを設定する。

考慮する荷重については、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に基づき設定する。

2.4.1 機械的荷重

機械的荷重は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.4.1 機械的荷重」に基づき、構造図等から設定する。

また、回転機器等の振動による荷重については、振動の加速度を踏まえて算出する。

2.4.2 積雪荷重，風荷重

積雪荷重，風荷重は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.4.2 積雪荷重，風荷重」に基づき設定することとし、屋外に設置される機器について、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に基づき、機器の設置位置及び形状に応じて荷重条件として考慮する。

2.5 許容限界

2.5.1 構造強度評価における許容限界

構造強度評価における許容限界は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.5.1 構造強度評価における許容限界」に基づき、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表(2)に示すとおり、耐震重要度や設備の構造を踏まえて設定する。

なお、設備の構造から、容器、ポンプ及び支持構造物で許容応力が異なることに留意し、部位に応じた適切な許容限界を設定する。

2.5.2 機能維持評価における許容限界

機能維持の確認は、機器設置位置に生じる加速度と機能確認済加速度との比較を行う場合と、機能確認済加速度との比較による確認で妥当性の確認をできない

場合に、動的機能を維持できる部位の健全性を確認するために詳細評価を行うこととしており、それぞれ以下のとおり許容限界を設定する。

(1) 動的機能維持評価

動的機能確認済加速度は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.5.2 機能確認済加速度」に基づき、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1表に示す機能確認済加速度を機器の構造に応じて設定する。

健全性を詳細評価により確認する場合は、それぞれ以下のとおり許容限界を用いる。

a. JEAG4601に評価方法が示されている機種

JEAG4601に示される評価項目に対して、機器に応じた設計条件から設定した値を用いる。

b. JEAG4601に示されている機種とは異なる構造であり、既往の研究等を参考に異常要因分析に基づき評価を行う機種

異常要因分析に基づき設定した評価項目に対して、機器に応じた設計条件から設定した値を用いる。

(2) 電氣的機能維持評価

電氣的機能確認済加速度は、加振試験を踏まえて機器ごとに設定した値を用いる。

(3) 閉じ込め機能維持評価

閉じ込め機能維持評価については、閉じ込め機能維持が要求される機器の申請に合わせて、次回以降に詳細を説明する。

(4) 臨界防止機能維持評価

臨界防止機能維持評価については、臨界防止機能維持が要求される機器の申請に合わせて、次回以降に詳細を説明する。

なお、計算条件は上記のとおり設定するが、より保守的な計算条件を適用している場合は、その旨を耐震計算書に示す。

3. 計算式

「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「4. 計算式の設定」に基づき、有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の評価項目及び部位に応じた計算式を以下に示す。

評価結果として、本項にて設定した計算式による算出値が、「2.5 許容限界」の許容限界を満足していることで耐震健全性を確認する。

また、耐震計算書では、機器の評価項目及び部位ごとに適用した計算式を示す。

3.1 構造強度評価

3.1.1 記号の説明

記号	表示内容	単位
A_s	支持架構部材の断面積	mm ²
$A_{s s}$	支持架構部材のせん断断面積	mm ²
A_b	取付ボルトの軸断面積	mm ²
$A_{a b}$	基礎ボルトの軸断面積	mm ²
C_H	水平方向設計震度	G
C_P	回転機器の振動による震度	G
C_V	鉛直方向設計震度	G
D_o	耐圧部の外径	mm
F	「JSME S NC1」SSB-3121.1(1)に定める値	MPa
F^*	「JSME S NC1」SSB-3121.1(1)に定める値 ただし、「 S_y 」を「 $1.2 S_y$ 」に読み替える	MPa
$F_{s a}$	支持架構に作用する軸力	N
F_b	取付ボルトに作用する引張力	N
$F_{b t}$	基礎ボルトに作用する引張力	N
$F_{b t 1}$	モーメントを含めて基礎ボルトに作用する引張力	N
$1.5 f_t$	支持架構の許容引張応力	MPa
$1.5 f_t^*$		
$1.5 f_s$	支持架構の許容せん断応力	MPa
$1.5 f_s^*$		
$1.5 f_c$	支持架構の許容圧縮応力	MPa
$1.5 f_c^*$		
$1.5 f_b$	支持架構の許容曲げ応力	MPa
$1.5 f_b^*$		
$1.5 f_{s b}$	せん断力のみを受けるボルトの許容せん断応力	MPa
$1.5 f_{s b}^*$		
$1.5 f_{t s}$	引張力とせん断力を同時に受けるボルトの許容引張応力	MPa
$1.5 f_{t s}^*$		
$f_{t o}$	引張力のみを受けるボルトの許容引張応力	MPa
$f_{t o}^*$		
h	取付ボルトから重心までの高さ	mm
i_1	応力係数で「JSME S NC1」のPPC-3810に規定する値又は、1.33のいずれか大きい方の値	—
i_2	応力係数で「JSME S NC1」のPPC-3810に規定する値又は、1.0のいずれか大きい方の値	—

記号	表示内容	単位
L, L ₁ , L ₂	重心とボルト間の水平方向距離 (L ₁ ≤ L ₂)	mm
L _a	基礎ボルト間の距離	mm
M _a	自重により配管系に作用するモーメント	N・mm
M _b	地震により配管系に作用するモーメント	N・mm
M _{b a}	地震により基礎ボルトに作用するモーメント	N・mm
M _s	支持架構に作用するモーメント	N・mm
M _c	地震動による相対変位により耐圧部に生じるモーメントの全振幅	N・mm
M _p	回転機器の回転により作用するモーメント	N・mm
M _b [*]	地震動の慣性力により耐圧部に生じるモーメントの全振幅	N・mm
N	回転機器の回転数	rpm
n _s	せん断力が作用する取付ボルト本数	—
n _a	支持部1箇所当たりの基礎ボルト本数	—
n _f	引張力が作用する取付ボルトの評価本数	—
n _{f v}	引張力が作用する取付ボルトの本数(鉛直方向)	—
n _{f h}	引張力が作用する取付ボルトの本数(水平方向)	—
P	配管系の最高使用圧力	MPa
P _m	回転機器の出力	kW
Q _b	基礎ボルトに作用するせん断力	N
Q _s	支持架構に作用するせん断力	N
S _a	耐圧部の許容応力	MPa
S _n	耐圧部の一次+二次応力の変動値	MPa
S _{p r m}	耐圧部の一次応力	MPa
t	耐圧部の板厚	mm
m	質量	kg
g	重力加速度 (=9.80665)	m/s ²
W _w	風荷重	N

記号	表示内容	単位
Z_s	支持架構の断面係数	mm^3
Z_p	伝熱管等の断面係数	mm^3
σ_s	支持架構に生じる組合せ応力	MPa
σ_b	取付ボルトに生じる引張応力	MPa
$\sigma_{s b}$	支持架構に生じる曲げ応力	MPa
$\sigma_{s c}$	支持架構に生じる圧縮応力	MPa
$\sigma_{s t}$	支持架構に生じる引張応力	MPa
$\sigma_{a o}$	基礎ボルトに生じる引張応力	MPa
τ_s	支持架構に生じるせん断応力	MPa
τ_b	取付ボルトに生じるせん断応力	MPa
$\tau_{a o}$	基礎ボルトに生じるせん断応力	MPa

3.1.2 各部位の計算式

3.1.2.1 支持架構の応力

支持架構の引張応力 $\sigma_{s t}$ 、圧縮応力 $\sigma_{s c}$ 、せん断応力 τ_s 及び曲げ応力 $\sigma_{s b}$ 、組合せ応力 σ_s 等は、次式により算出する。

(1) 引張応力

引張応力は、次式で表される。

$$\sigma_{s t} = \frac{F_{s a}}{A_s} \quad (\text{ただし, } F_{s a} \geq 0) \quad \dots\dots\dots (3.1.2.1-1)$$

(2) 圧縮応力

圧縮応力は、次式で表される。

$$\sigma_{s c} = -\frac{F_{s a}}{A_s} \quad (\text{ただし, } F_{s a} < 0) \quad \dots\dots\dots (3.1.2.1-2)$$

(3) せん断応力

せん断応力は、次式で表される。

$$\tau_s = \frac{Q_s}{A_{s s}} \quad \dots\dots\dots (3.1.2.1-3)$$

(4) 曲げ応力

曲げ応力は、次式で表される。

$$\sigma_{s b} = \frac{M_s}{Z_s} \quad \dots\dots\dots (3.1.2.1-4)$$

(5) 組合せ応力

組合せ応力は、次式で表される。

なお、 $F_{s_a} < 0$ の場合は σ_{s_t} を σ_{s_c} に読み替える。

$$\sigma_s = \sqrt{(\sigma_{s_t} + \sigma_{s_b})^2 + 3\tau_s^2} \dots\dots\dots (3.1.2.1-5)$$

(6) 座屈を考慮する場合の組合せ

a. 圧縮力と曲げモーメント

圧縮力と曲げモーメントを同時に受ける部材の応力のうち、座屈を考慮する必要がある場合は次式を満足すること。

なお、基準地震動 S_s による評価では f_c を f_c^* 、 f_b を f_b^* に読み替える。

$$\frac{\sigma_{s_c}}{1.5 f_c} + \frac{\sigma_{s_b}}{1.5 f_b} \leq 1 \dots\dots\dots (3.1.2.1-6)$$

b. 引張力と曲げモーメント

引張力と曲げモーメントを同時に受ける部材の応力のうち、座屈を考慮する必要がある場合は次式を満足すること。

なお、基準地震動 S_s による評価では f_t を f_t^* に読み替える。

$$\frac{\sigma_{s_t} + \sigma_{s_b}}{1.5 f_t} \leq 1 \dots\dots\dots (3.1.2.1-7)$$

3.1.2.2 基礎ボルトの応力

基礎ボルトの引張応力 σ_{a_o} 及びせん断応力 τ_{a_o} は、次式により算出する。

(1) 引張応力

引張応力は、次式で表される。

なお、基礎ボルトに作用する引張力は、当該支持部の基礎ボルト全本数で受けるものとして計算する。

$$\sigma_{a_o} = \frac{F_{b_t}}{A_{a_b} n_a} \dots\dots\dots (3.1.2.2-1)$$

ここで、モーメントによる引張力を考慮する場合の引張力は、次式により算出し、式 (3.1.2.2-1) の F_{b_t} を $F_{b_{t1}}$ に読み替える。

$$F_{b_{t1}} = F_{b_t} + \frac{M_{ba}}{L_a} \dots\dots\dots (3.1.2.2-2)$$

(2) せん断応力

せん断応力は、次式で表される。

なお、基礎ボルトに作用するせん断力は、当該支持部の基礎ボルト全本数で受けるものとして計算する。

$$\tau_{a.o} = \frac{Q_b}{A_{a.b} n_a} \dots\dots\dots (3.1.2.2-3)$$

3.1.2.3 伝熱管等の応力

伝熱管等の一次応力 $S_{p.r.m}$ 及び一次+二次応力 S_n は、次式により算出する。

(1) 一次応力

一次応力は、次式で表される。

$$S_{p.r.m} = \frac{P D_o}{4t} + \frac{0.75 i_1 (M_a + M_b)}{Z_p} \dots\dots\dots (3.1.2.3-1)$$

(2) 一次+二次応力

一次+二次応力は、次式で表される。

$$S_n = \frac{0.75 i_1 M_b^* + i_2 M_c}{Z_p} \dots\dots\dots (3.1.2.3-2)$$

3.1.2.4 取付ボルトの応力

支持架構により支持する剛な設備の取付ボルトに生じる引張応力 σ_b 及びせん断応力 τ_b は、次式により算出する。

また、回転機器の取付ボルトの応力計算に際しては、回転機器等の振動による震度及び回転によるモーメントを考慮する。なお、風荷重については、設置位置及び設備形状により必要に応じて考慮する。

(1) 自立形

a. 引張応力

引張応力は、次式で表される。

(a) 矩形配置の場合

取付ボルトに対する引張力は、取付ボルトを支点とする転倒を考え、これを片側のボルトで受けるものとする。

なお、自重より鉛直方向設計震度が大きい場合は、浮上り力である上方向に作用する力が引張力として作用する。

イ. 取付ボルトが4本の場合

【絶対値和】

$$\sigma_b = \frac{g \left\{ m (C_H + C_P) h - \frac{mL}{2} (1 - C_V - C_P) \right\} + M_p + W_w h}{n_f A_b L} \dots\dots\dots (3.1.2.4-1)$$

【SRSS法】

$$\sigma_b = \frac{mg \sqrt{(C_H h)^2 + \left(C_V \frac{L}{2} \right)^2} + mg C_P \left(h + \frac{L}{2} \right) - mg \frac{L}{2} + M_p + W_w h}{n_f A_b L} \dots\dots\dots (3.1.2.4-2)$$

ここで、

$$M_p = \left(\frac{60}{2\pi N} \right) \times 10^6 P_m \dots\dots\dots (3.1.2.4-3)$$

ロ. 取付ボルトが2本の場合

取付ボルトに対する引張応力のうち、2本の取付ボルトと平行な方向の引張応力は、取付ボルトが4本の場合の算出式を用いる。

2本の取付ボルトと直交する方向の引張応力は、水平力によるモーメントが生じないため、次式により算出する。

$$\sigma_b = \frac{-\frac{mgL}{2} (1 - C_V - C_P) + M_p}{n_f A_b L} \dots\dots\dots (3.1.2.4-4)$$

(b) 円形配置の場合

取付ボルトに対する引張力は、支点から正比例した力が作用するものとし、最も厳しい条件として支点から最も離れたボルトについて計算する。

なお、自重より鉛直方向設計震度が大きい場合は、浮上り力である上方向に作用する力が引張力として作用する。

【絶対値和】

$$\sigma_b = \frac{m(C_H + C_P)gh - m\frac{L}{2}(1 - C_V - C_P)g}{\frac{3}{8}A_b n_f L} \dots\dots\dots (3.1.2.4-5)$$

【SRSS法】

$$\sigma_b = \frac{mg\sqrt{(C_H h)^2 + \left(\frac{L}{2}C_V\right)^2} + mgC_P\left(h + \frac{L}{2}\right) - \frac{L}{2}mg}{\frac{3}{8}A_b n_f L} \dots\dots\dots (3.1.2.4-6)$$

b. せん断応力

せん断応力は、次式で表される。

なお、取付ボルトに作用するせん断荷重は、取付ボルトの全本数で受けるものとして計算する。

$$\tau_b = \frac{mg(C_H + C_P) + W_w}{A_b n_s} \dots\dots\dots (3.1.2.4-7)$$

(2) 壁掛け形

a. 引張応力

水平方向転倒により作用する引張力は、次式で表される。

【絶対値和】

$$F_b = mg\left\{\frac{(1 + C_V)h}{n_{fv}L_1} + \frac{C_H h}{n_{fh}L_2}\right\} \dots\dots\dots (3.1.2.4-8)$$

【SRSS法】

$$F_b = mg\sqrt{\left(\frac{C_V h}{n_{fv}L_1}\right)^2 + \left(\frac{C_H h}{n_{fh}L_2}\right)^2} + mg\frac{h}{n_{fv}L_1} \dots\dots\dots (3.1.2.4-9)$$

鉛直方向転倒により作用する引張力は、次式で表される。

【絶対値和】

$$F_b = mg \left\{ \frac{(1+C_V)h}{n_{fv}L_1} + \frac{C_H L_1}{2n_{fv}L_1} \right\} \dots\dots\dots (3.1.2.4-10)$$

【SRSS法】

$$F_b = mg \sqrt{\left(\frac{C_V h}{n_{fv}L_1} \right)^2 + \left(\frac{C_H L_1}{2n_{fv}L_1} \right)^2} + mg \frac{h}{n_{fv}L_1} \dots\dots\dots (3.1.2.4-11)$$

引張応力は、次式で表される。

$$\sigma_b = \frac{F_b}{A_b} \dots\dots\dots (3.1.2.4-12)$$

b. せん断応力

せん断力は、次式で表される。

$$Q_b = mg \sqrt{(1+C_V)^2 + C_H^2} \dots\dots\dots (3.1.2.4-13)$$

せん断応力は、次式で表される。

$$\tau_b = \frac{Q_b}{A_b n_s} \dots\dots\dots (3.1.2.4-14)$$

3.1.3 評価

3.1.2項で算出した応力が2.5項の許容限界以下であること。

ここで、3.1.2.2項で算出した基礎ボルトの引張応力 σ_a は、下記2式より算出した許容引張応力 $1.5 f_{ts}$ 以下であること。なお、基準地震動S sによる評価では f_{ts} を f_{ts}^* に読み替える。

$$1.5 f_{ts} = 1.4 f_{to} - 1.6 \tau_{ao} \dots\dots\dots (3.1.3-1)$$

$$1.5 f_{ts} \leq f_{to} \dots\dots\dots (3.1.3-2)$$

また、3.1.2.4項で算出した取付ボルトの引張応力 σ_o は、下記2式より算出した許容引張応力 $1.5 f_{ts}$ 以下であること。なお、基準地震動S sによる評価では f_{ts} を f_{ts}^* に読み替える。

$$1.5 f_{ts} = 1.4 f_{to} - 1.6 \tau_b \dots\dots\dots (3.1.3-3)$$

$$1.5 f_{ts} \leq f_{to} \dots\dots\dots (3.1.3-4)$$

3.2 動的機能維持評価

3.2.1 機能確認済加速度による評価

設備の応答加速度が 2.5.2 項に示す機能確認済加速度以下であること。

3.2.2 機能確認済加速度の適用範囲外設備に対する詳細検討

動的機能維持評価のうち、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1表に示す機能確認済加速度の適用範囲から外れるファンについて詳細検討を行う。

詳細検討は、ファン軸応力、軸受荷重及びチップクリアランス(ファンとファンリングとの隙間)の評価をファン運転状態で行うものとし、地震力に合わせてファン回転によるねじりモーメント及びスラスト荷重を考慮する。評価に用いる荷重は、下記の荷重がファン軸に作用するものとする。

- ・ファン及びファン軸の自重
- ・ファンの回転による荷重(ねじりモーメント及びスラスト荷重)
- ・水平方向及び鉛直方向地震荷重

機能維持評価において各部位の評価に用いる許容限界を以下に示す。

(1) ファン軸応力

許容応力は、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.5.2 機能維持評価における許容限界」に基づく。

(2) 軸受荷重

軸受の基本静定格荷重を許容荷重とする。

(3) チップクリアランス

据付(通常)時のチップクリアランスを許容限界とする。

3.2.2.1 機能確認済加速度の適用範囲外設備の計算方法

耐震計算は、本項に示す方法に基づく。

3.2.2.1.1 記号の説明

記号	表示内容	単位
d_f	ファン軸径	mm
F	「JSME S NC1」SSB-3121.1(1)に定める値	MPa
$F_{B a}$	軸方向の最大荷重	N
$F_{B r}$	軸受部ラジアル方向の最大荷重	N
$f_{f s i}$	荷重係数(衝撃荷重として1.5とする)	—
$M_{f b}$	地震力によりファン軸に作用する曲げモーメント	N・mm
$M_{f t}$	ファン回転によるねじりモーメント	N・mm
$P_{f o}$	軸受の静等価荷重	N
$P_{f 1}$	ファン及びカップリング等の自重	N
$P_{f 2}$	ファン軸の鉛直地震力により作用する軸力	N
$P_{f 3}$	ファン回転によるスラスト荷重	N
$Q_{f t}$	ファン軸に作用するせん断力	N
Y_o	静スラスト係数	—
$\sigma_{f b}$	ファン軸外縁の曲げ応力	MPa
$\sigma_{f m}$	軸力による圧縮応力	MPa
$\tau_{f s t}$	ファン軸のせん断応力	MPa
$\tau_{f t}$	ファン軸の回転による軸外縁のせん断応力	MPa
σ_f	ファン軸の組合せ応力	MPa

3.2.2.1.2 ファン軸応力の計算方法

軸受部に作用する反力及び軸に作用する最大曲げモーメントより生じる応力は、次式により算出する。

(1) 曲げ応力

曲げ応力は、次式で表される。

$$\sigma_{f b} = \frac{32M_{f b}}{\pi d_f^3} \dots\dots\dots (3.2.2.1.2-1)$$

(2) 圧縮応力

圧縮応力は、次式で表される。

$$\sigma_{f m} = \frac{4(P_{f 1}+P_{f 2}+P_{f 3})}{\pi d_f^2} \dots\dots\dots (3.2.2.1.2-2)$$

(3) せん断応力

軸外縁のせん断応力は、次式で表される。

$$\tau_{f_t} = \frac{16M_{f_t}}{\pi d_f^3} \dots\dots\dots (3.2.2.1.2-3)$$

(4) 地震力によるせん断応力

せん断応力は、次式で表される。

$$\tau_{f_{st}} = \frac{4Q_{f_t}}{\pi d_f^2} \dots\dots\dots (3.2.2.1.2-4)$$

(5) 組合せ応力

組合せ応力は、次式で表される。

$$\sigma_f = \frac{1}{2} \sqrt{(\sigma_{fb} + \sigma_{fm})^2 + 4(\tau_{ft} + \tau_{fst})^2} \dots\dots\dots (3.2.2.1.2-5)$$

3.2.2.1.3 軸受荷重の計算方法

ファン軸の地震応力解析によって得られる軸受部の各種荷重から静等価荷重を次式により算出する。

なお、静等価荷重は下記に示す2式のいずれか大きい値を用いる。

$$P_{f_o} = f_{f_{si}} (0.5F_{Br} + Y_o F_{Ba}) \dots\dots\dots (3.2.2.1.3-1)$$

$$P_{f_o} = f_{f_{si}} F_{Br} \dots\dots\dots (3.2.2.1.3-2)$$

3.2.2.1.4 地震時チップクリアランスの計算方法

地震時におけるファンブレード先端とファンリングの接触の有無を確認するための両者間の相対変位は、各々の最大応答変位の絶対和として求める。ここで、ファンリングについては十分に剛な構造であることより、ファンリングは変位が生じないものとする。

3.2.2.2 評価

3.2.2.1項で算出した応力等が2.5項の許容限界以下であること。

3.2.3 機能確認済加速度を超える設備に対する詳細検討

機能維持評価のうち、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1表に示す動的機能確認済加速度を超える場合には、以下に示す計算式を用いた詳細検討により機能維持を満足することを確認する。

ここでは、原動機の計算方法を示す。

3.2.3.1 原動機の計算方法

耐震計算は、本項に示す方法に基づく。

3.2.3.1.1 記号の説明

記号	表示内容	単位
A_m	原動機軸の断面積	mm^2
l_m	原動機軸の支持間長さ	mm
M_m	等分布荷重により原動機軸に作用するモーメント	$\text{N}\cdot\text{mm}$
P_m	軸受部に作用する荷重	N
S_y	「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表8に定める値	MPa
S_u	「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表9に定める値	MPa
Z_m	原動機軸の断面係数	mm^3
σ_{mb}	原動機軸に生じる曲げ応力	MPa
σ_{mt}	原動機軸に生じる引張応力	MPa
τ_m	原動機軸に生じるせん断応力	MPa
σ_{m1}	原動機軸に生じる膜+曲げ応力	MPa
σ_{m11}	最大主応力(膜+曲げ応力)	MPa
σ_{m21}	最小主応力(膜+曲げ応力)	MPa
ω_m	地震力を考慮した等分布荷重	N/mm

3.2.3.1.2 原動機軸の計算方法

(1) 引張応力

引張応力は、次式で表される。

$$\sigma_{mt} = \frac{\omega_m l_m}{A_m} \dots\dots\dots (3.2.3.1.2-1)$$

(2) 曲げ応力

曲げ応力は、次式で表される。

$$\sigma_{mb} = \frac{M_m}{Z_m} \dots\dots\dots (3.2.3.1.2-2)$$

(3) せん断応力

せん断応力は、次式で表される。

$$\tau_m = \frac{\omega_m l_m}{A_m} \dots\dots\dots (3.2.3.1.2-3)$$

(4) 膜+曲げ応力

膜+曲げ応力は、次式で表される。

$$\sigma_{m1} = \sigma_{m11} - \sigma_{m21} \quad \dots\dots\dots (3.2.3.1.2-4)$$

$$\sigma_{m11} = \frac{1}{2} \left\{ (\sigma_{mt} + \sigma_{mb}) + \sqrt{(\sigma_{mt} + \sigma_{mb})^2 + 4\tau_m^2} \right\} \quad \dots\dots (3.2.3.1.2-5)$$

$$\sigma_{m21} = \frac{1}{2} \left\{ (\sigma_{mt} + \sigma_{mb}) - \sqrt{(\sigma_{mt} + \sigma_{mb})^2 + 4\tau_m^2} \right\} \quad \dots\dots (3.2.3.1.2-6)$$

3.2.3.1.3 原動機軸受荷重の計算方法

原動機が設置される施設の地震応答解析によって得られる設置場所の地震力より、軸受部に作用する荷重は、次式で表される。

$$P_m = \omega_m l_m \quad \dots\dots\dots (3.2.3.1.3-1)$$

3.2.3.2 評価

3.2.2.1項で算出した応力等が2.5項の許容限界以下であること。

3.3 電氣的機能維持評価

地震時及び地震後に電氣的機能を要求される設備は、応答加速度が電氣的機能確認済加速度内に収まることを確認する。

なお、電氣的機能確認済加速度を超える場合は、詳細検討により機能維持を満足することを確認する。

詳細検討に当たっては、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す質点系モデルに置換し、地震応答解析により算出した荷重を組み合わせて応力を算出する。

別紙 4－18

配管の耐震計算に関する基本方針

※本資料は設備の申請に合わせて次回以降に追加する

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

別紙4－19

安全冷却水B冷却塔基礎の 地震応答計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 位置及び構造概要	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
3. 地震応答解析モデルの設定結果	5
3.1 地盤モデルの設定結果	5
3.2 地震応答解析モデルの設定結果	23
3.3 地盤ばねの設定結果	26
4. 入力地震動の設定結果	51
5. 地震応答解析結果	74
5.1 固有値解析結果	81
5.2 基本ケースの地震応答解析結果	108
5.3 材料物性のばらつきを考慮したケースの地震応答解析結果	137

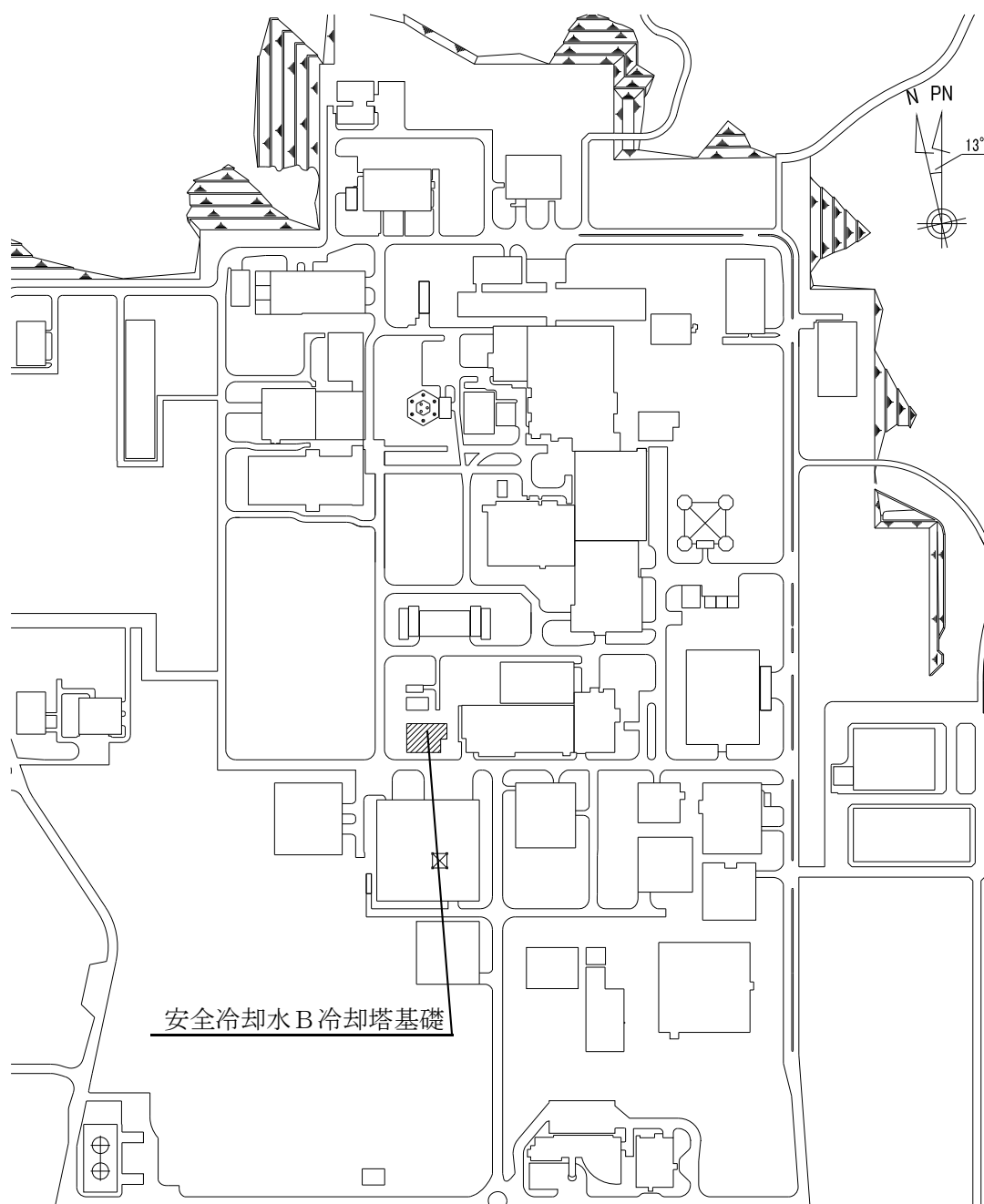
1. 概要

本資料は、「IV-1-3-1-1 建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）の地震応答計算書作成の基本方針」に基づき、安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答解析結果について説明するものである。

2. 位置及び構造概要

2.1 位置

安全冷却水B冷却塔基礎の設置位置を第2.1-1図に示す。



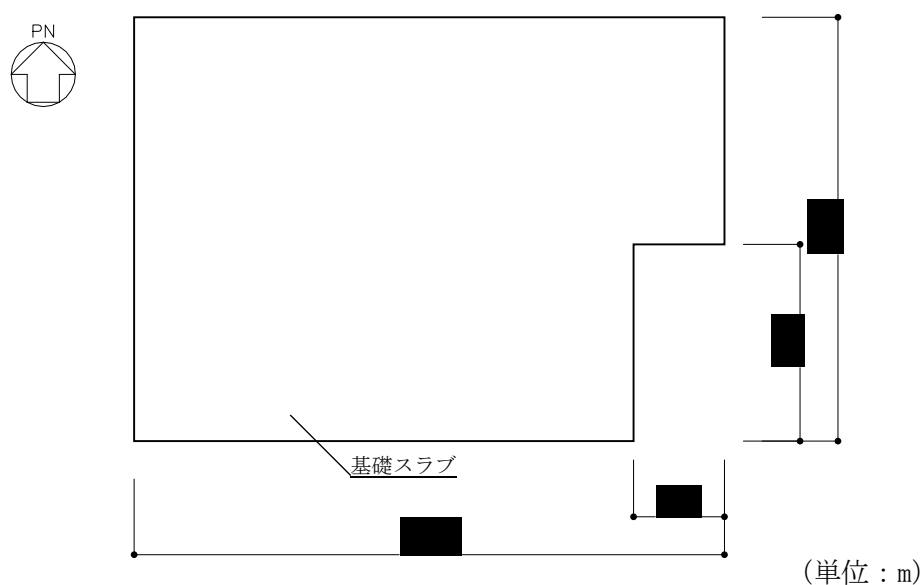
第2.1-1図 安全冷却水B冷却塔基礎の設置位置

2.2 構造概要

安全冷却水B冷却塔は、各施設の安全冷却水系の冷却水を除熱するため設けられる。安全冷却水B冷却塔基礎は、安全冷却水B冷却塔を支持するための基礎である。

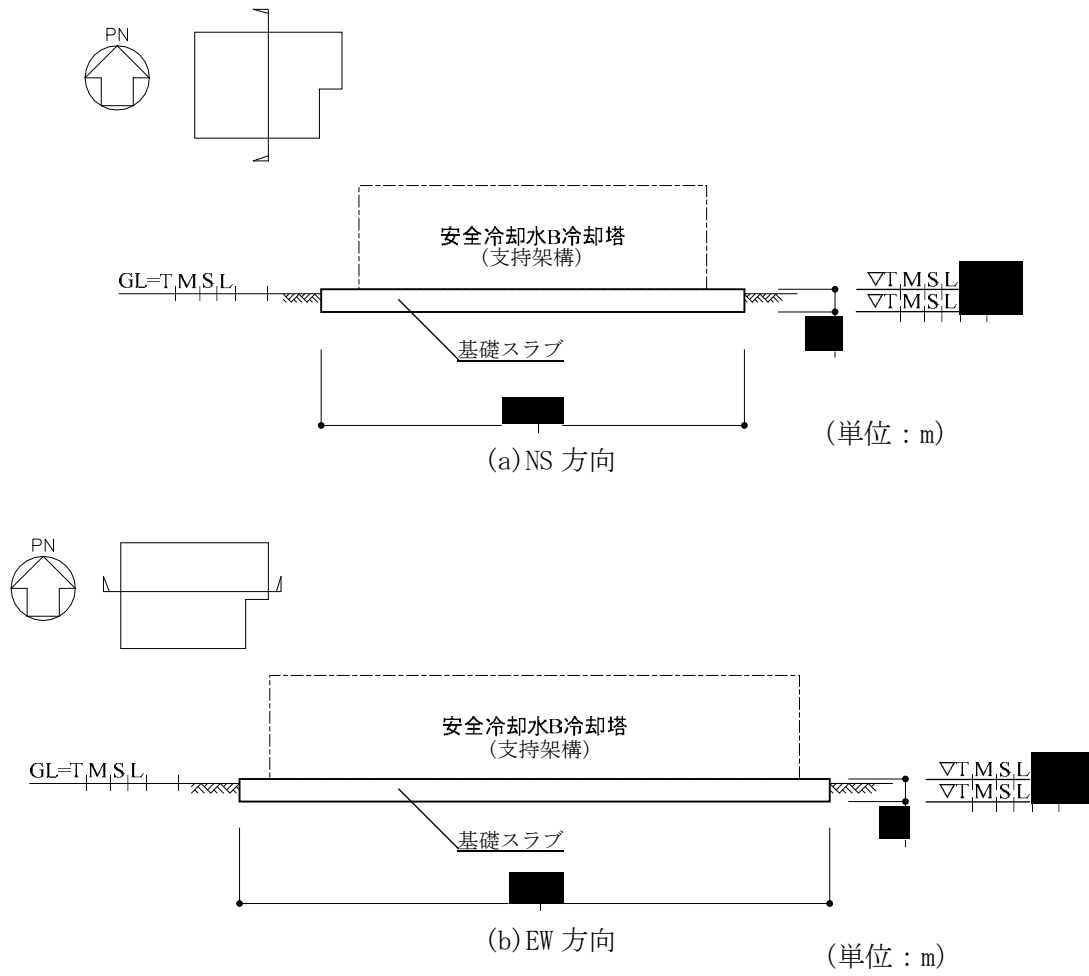
安全冷却水B冷却塔基礎の主体構造は鉄筋コンクリート造である。平面規模は主要部分で ██████m(NS)×█████ (EW)である。████████████████████
████████████████████また、基礎スラブはマンメイドロック（以下、「MMR」という。）を介して岩盤に設置されている。

安全冷却水B冷却塔基礎の概略平面図を第2.2-1図に、概略断面図を第2.2-2図に示す。



注記：構築物寸法は、基礎外面押えとする。

第2.2-1図 概略平面図 (T.M.S.L. ██████m)



第 2.2-2 図 概略断面図

3. 地震応答解析モデルの設定結果

3.1 地盤モデルの設定結果

安全冷却水B冷却塔基礎の地盤モデルは、敷地全体の地下構造との関係や構築物近傍位置での地質・速度構造を踏まえ、構築物近傍の地盤調査結果を重視して安全冷却水B冷却塔基礎の直下又は近傍のボーリング調査結果に基づき設定した地盤の物性値を用いることとし、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に基づく地盤の初期物性値を基本ケースとして用いる。また、地盤物性のばらつきを考慮した地震応答解析に用いる地盤の初期物性値は第3.1-1表及び第3.1-2表に示す値を用いる。なお、安全冷却水B冷却塔基礎の直下にあるMMRについては、支持地盤相当の岩盤に支持されているとみなし、MMR直下の支持地盤の物性値を設定する。

基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対して、ひずみ依存特性を考慮した地盤の等価線形解析による基本ケースの有効せん断ひずみ分布を第3.1-1図及び第3.1-2図に、地盤の等価線形解析で得られる等価物性値に基づき設定した地盤定数を第3.1-3表～第3.1-22表に示す。

第 3.1-1 表 地盤の物性値
(地盤物性のばらつきを考慮したケース (+1σ))

標高 T. M. S. L. (m)	岩種	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	剛性低下率 $G/G_0-\gamma$	減衰定数 $h-\gamma$
▽基礎スラブ底面						
53.80						
▽MMR下端レベル	MMR	*1	*1	*1	*1	
39.00						
37.08	細粒砂岩	18.3	760	2060	*2	
36.63	粗粒砂岩				*3	
9.02	細粒砂岩	18.1	1010	2100	*2	
-25.57	泥岩 (下部層)	16.9	850	1940	*4	
▽解放基盤表面						
-70.00	泥岩 (下部層)	16.9	850	1940	—	

注記 *1: 支持地盤相当の岩盤に支持されているとみなし, MMR 直下の支持地盤の物性値を設定する。

*2: 細粒砂岩のひずみ依存特性を設定する。

*3: 粗粒砂岩のひずみ依存特性を設定する。

*4: 泥岩 (下部層) のひずみ依存特性を設定する。

第 3.1-2 表 地盤の物性値
(地盤物性のばらつきを考慮したケース (-1σ))

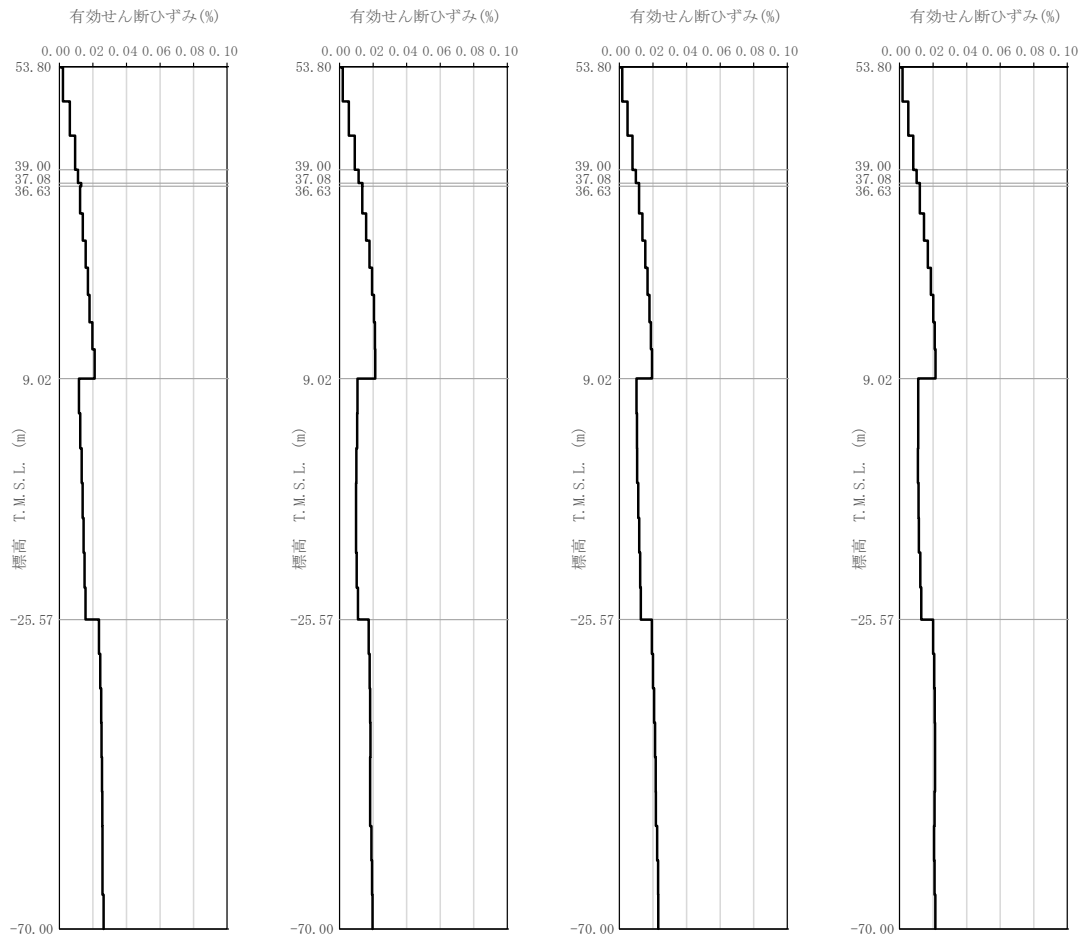
標高 T. M. S. L. (m)	岩種	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	剛性低下率 $G/G_0-\gamma$	減衰定数 $h-\gamma$
▽基礎スラブ底面						
53.80						
▽MMR下端レベル	MMR	*1	*1	*1	*1	
39.00						
37.08	細粒砂岩	18.3	600	1760	*2	
36.63	粗粒砂岩				*3	
9.02	細粒砂岩	18.1	870	1980	*2	
-25.57	泥岩 (下部層)	16.9	730	1820	*4	
▽解放基盤表面						
-70.00	泥岩 (下部層)	16.9	730	1820	—	

注記 *1: 支持地盤相当の岩盤に支持されているとみなし, MMR 直下の支持地盤の物性値を設定する。

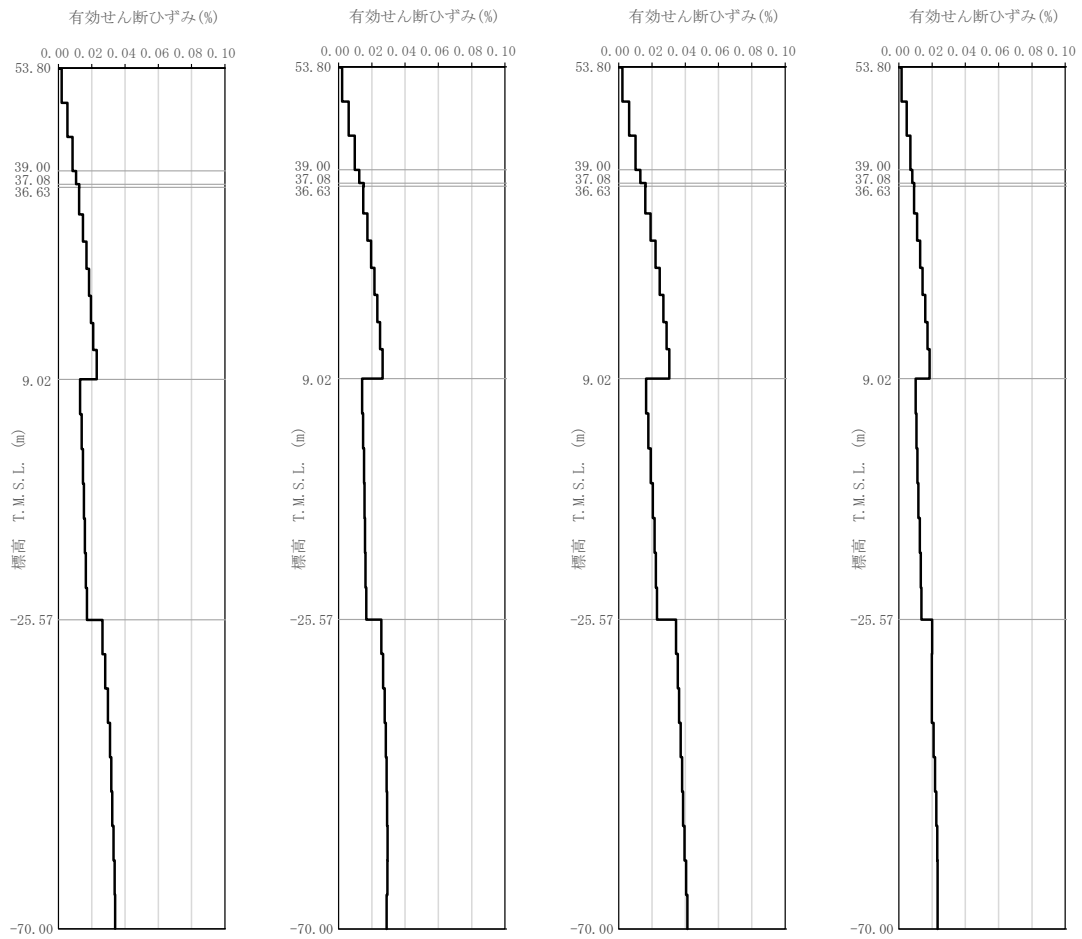
*2: 細粒砂岩のひずみ依存特性を設定する。

*3: 粗粒砂岩のひずみ依存特性を設定する。

*4: 泥岩 (下部層) のひずみ依存特性を設定する。



第 3.1-1 図 有効せん断ひずみ分布 (S s) (1/3)



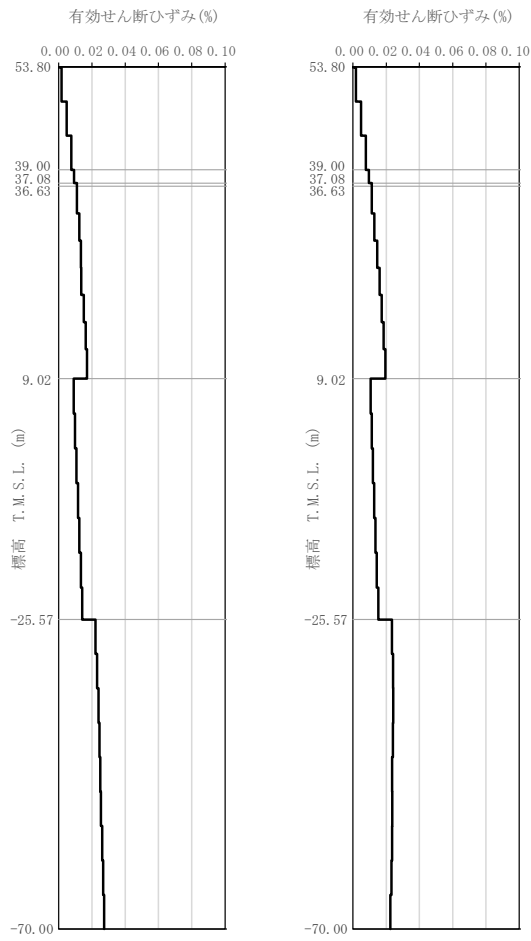
(e) S_s - B 4

(f) S_s - B 5

(g) S_s - C 1

(h) S_s - C 2

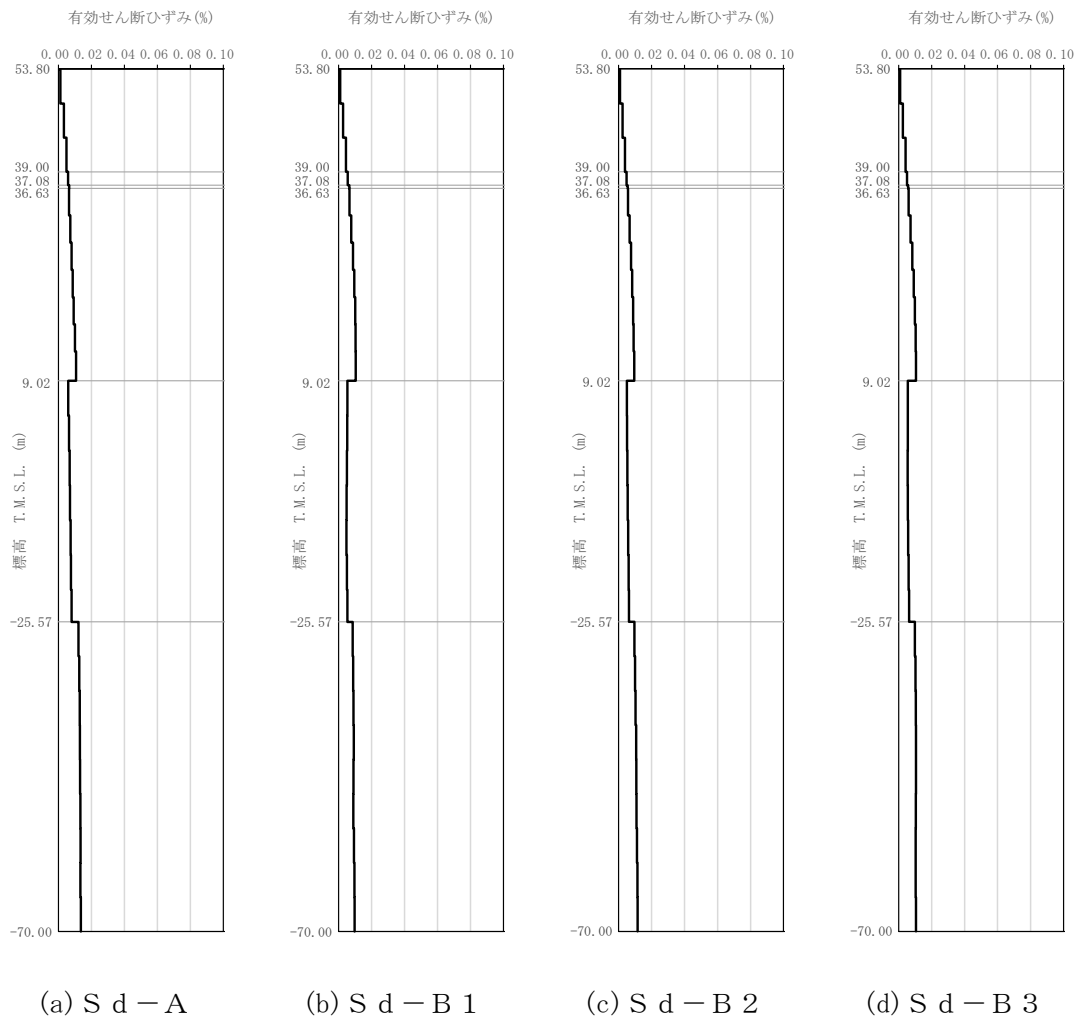
第 3.1-1 図 有効せん断ひずみ分布 (S_s) (2/3)



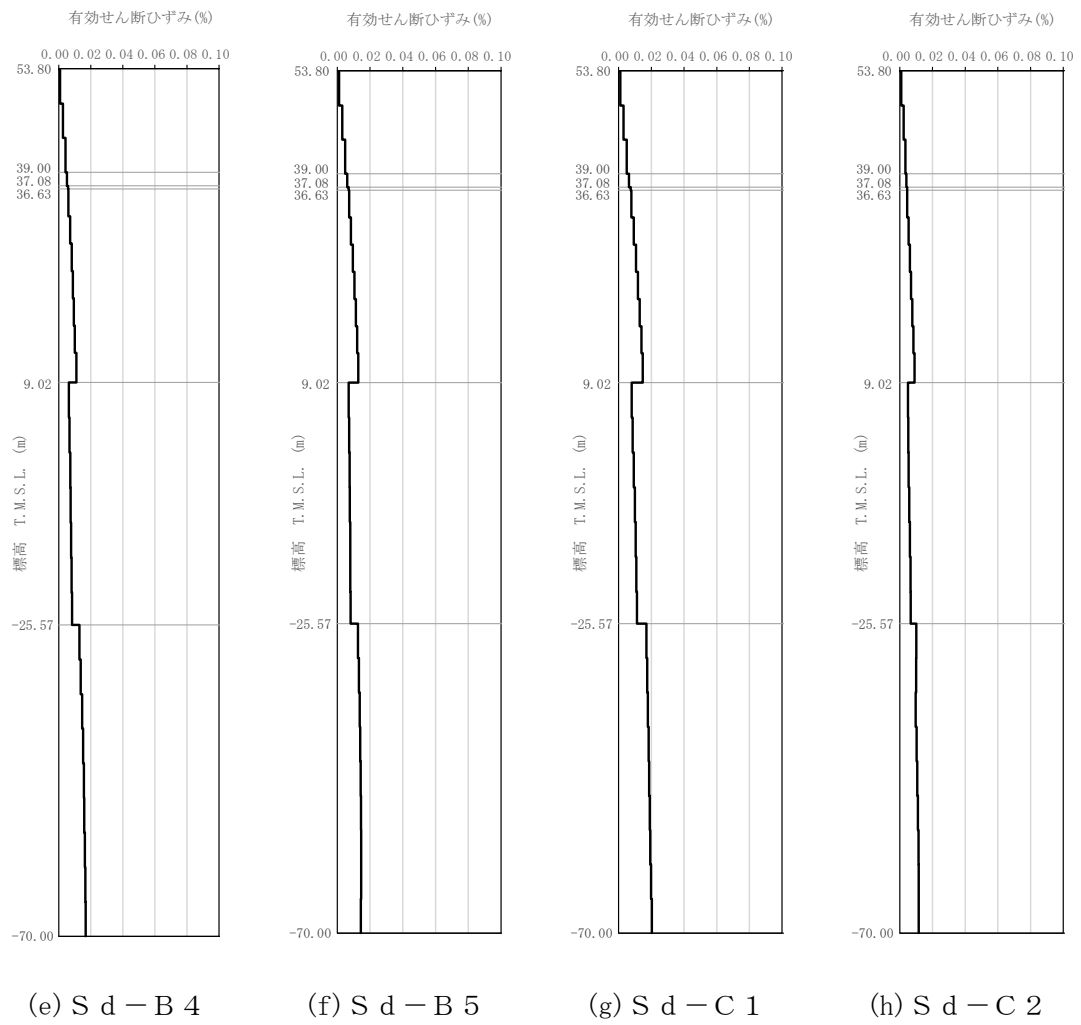
(i) $S_s - C3$

(j) $S_s - C4$

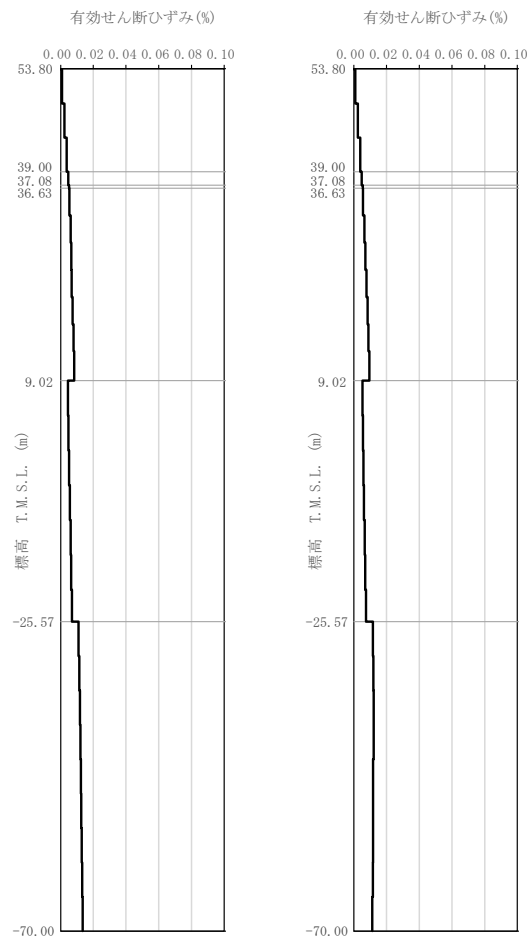
第 3.1-1 図 有効せん断ひずみ分布 (S_s) (3/3)



第 3.1-2 図 有効せん断ひずみ分布 (S d) (1/3)



第 3.1-2 図 有効せん断ひずみ分布 (S d) (2/3)



(i) S d - C 3

(j) S d - C 4

第 3.1-2 図 有効せん断ひずみ分布 (S d) (3/3)

第 3.1-3 表 地盤定数 (S s - A)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.41	671	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.24	664	1860	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.32	626	1750	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.11	659	1850	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.5	915	1980	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.4	778	1850	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-4 表 地盤定数 (S s - B 1)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.43	671	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.25	664	1860	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.31	625	1750	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.06	656	1840	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.7	920	2000	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.5	781	1860	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-5 表 地盤定数 (S s - B 2)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.45	672	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.29	666	1870	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.41	629	1760	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.12	659	1850	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.6	918	1990	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.5	780	1860	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-6 表 地盤定数 (S s - B 3)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.44	672	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.27	665	1860	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.37	628	1760	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.08	657	1840	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.6	918	1990	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.5	780	1860	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-7 表 地盤定数 (S s - B 4)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m^3)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5 \text{kN}/\text{m}^2$)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.43	671	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.27	665	1860	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.37	628	1760	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.10	658	1840	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.4	912	1980	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.4	776	1850	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-8 表 地盤定数 (S s - B 5)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m^3)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5 \text{kN}/\text{m}^2$)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.42	671	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.22	663	1860	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.15	618	1730	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.01	654	1830	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.4	912	1980	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.4	777	1850	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-9 表 地盤定数 (S s - C 1)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.41	671	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.20	662	1850	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.10	616	1730	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	7.94	652	1830	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.2	906	1960	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.3	773	1840	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-10 表 地盤定数 (S s - C 2)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.46	673	1890	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.34	668	1870	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.56	636	1780	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.18	661	1850	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.6	917	1990	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.5	780	1860	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-11 表 地盤定数 (S s - C 3)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.45	672	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.30	666	1870	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.43	630	1770	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.17	661	1850	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.6	918	1990	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.4	779	1860	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-12 表 地盤定数 (S s - C 4)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.44	672	1880	0.02	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.29	666	1870	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.41	629	1760	0.03	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.13	659	1850	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.5	916	1990	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.4	779	1860	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-13 表 地盤定数 (S d - A)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m^3)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5 \text{kN}/\text{m}^2$)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.50	674	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.41	671	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.74	643	1800	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.33	667	1870	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.8	925	2010	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.6	783	1860	0.01	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-14 表 地盤定数 (S d - B 1)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m^3)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5 \text{kN}/\text{m}^2$)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.52	675	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.42	671	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.76	644	1800	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.31	667	1870	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.9	928	2010	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.6	785	1870	0.01	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-15 表 地盤定数 (S d - B 2)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.53	675	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.44	672	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.83	647	1810	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.35	668	1870	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.9	928	2010	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.6	785	1870	0.01	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-16 表 地盤定数 (S d - B 3)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.53	675	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.43	671	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.80	646	1810	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.32	667	1870	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.9	927	2010	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.6	785	1870	0.01	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-17 表 地盤定数 (S d - B 4)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m^3)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5 \text{kN}/\text{m}^2$)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.53	675	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.43	671	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.80	646	1810	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.33	667	1870	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.8	925	2010	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.5	782	1860	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-18 表 地盤定数 (S d - B 5)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m^3)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5 \text{kN}/\text{m}^2$)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.52	675	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.41	671	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.73	643	1800	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.28	665	1860	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.8	924	2000	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.5	783	1860	0.01	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-19 表 地盤定数 (S d - C 1)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m^3)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5 \text{kN}/\text{m}^2$)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.51	675	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.40	670	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.70	642	1800	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.24	664	1860	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.7	921	2000	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.5	781	1860	0.02	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-20 表 地盤定数 (S d - C 2)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m^3)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5 \text{kN}/\text{m}^2$)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.54	676	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.47	673	1890	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.93	651	1820	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.38	669	1870	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.9	927	2010	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.6	785	1870	0.01	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-21 表 地盤定数 (S d - C 3)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.53	675	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.44	672	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.84	647	1810	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.38	669	1870	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.9	928	2010	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.6	784	1870	0.01	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

第 3.1-22 表 地盤定数 (S d - C 4)

標高 T. M. S. L. (m)	地層区分	層厚 (m)	単位 体積重量 γ_t (kN/m ³)	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	等価 S波速度 (m/s)	等価 P波速度 (m/s)	等価 減衰定数 h	ポアソン比
53.80	MMR	14.80	18.3	8.53	675	1890	0.01	0.43
39.00	細粒砂岩	1.92	18.3	8.44	672	1880	0.02	0.43
37.08	粗粒砂岩	0.45	18.3	7.83	647	1810	0.02	0.43
36.63	細粒砂岩	27.61	18.3	8.36	669	1870	0.02	0.43
9.02		34.59	18.1	15.9	927	2010	0.02	0.37
-25.57	泥岩 (下部層)	44.43	16.9	10.6	784	1870	0.01	0.39
-70.00	解放基盤表面	—	16.9	10.7	790	1880	0.01	0.39

3.2 地震応答解析モデルの設定結果

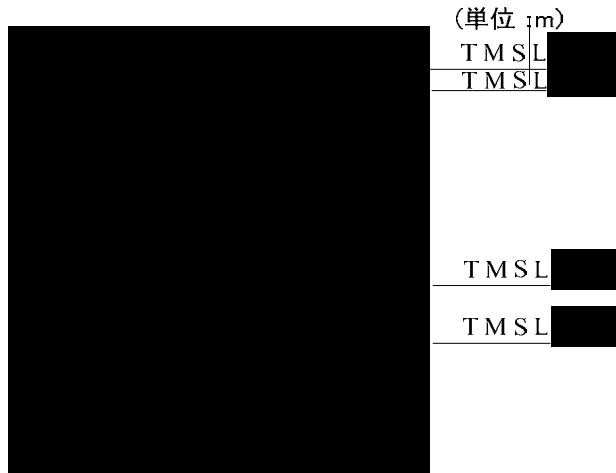
地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を第 3.2-1 表に示す。

安全冷却水 B 冷却塔基礎の地震応答解析モデルのうち、鉄筋コンクリート造の基礎については、基礎躯体の地震方向のせん断剛性、曲げ剛性及び軸剛性を考慮する。鉄骨造の支持架構については、柱、梁及びブレースの各部材の剛性並びに質量を考慮した 3 次元フレームモデルの固有値解析結果から求めた等価せん断剛性及び等価軸剛性を考慮する。

地震応答解析モデルを第 3.2-1 図及び第 3.2-2 図に、解析モデルの諸元を第 3.2-2 表に示す。

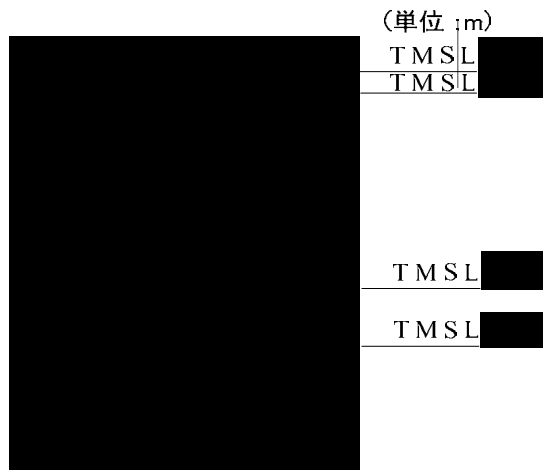
第 3.2-1 表 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm ²)	せん断 弾性係数 G (N/mm ²)	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=23.5(N/mm ²) (Fc=240(kgf/cm ²)) 鉄筋：SD345	2.25×10 ⁴	9.38×10 ³	5	基礎
支持架構 鉄骨架構：■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ 基礎ボルト：■■■■				冷却塔 (支持架構)



- 注記 1：○数字は質点番号を示す。
 2：□数字は要素番号を示す。
 3： K_S は底面スウェイばねを示す。
 4： K_R は底面ロッキングばねを示す。

第 3.2-1 図 地震応答解析モデル（水平方向）



- 注記 1：○数字は質点番号を示す。
 2：□数字は要素番号を示す。
 3： K_V は底面鉛直ばねを示す。

第 3.2-2 図 地震応答解析モデル（鉛直方向）

第 3.2-2 表 地震応答解析モデル諸元

(a)NS 方向

質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	重量 W (kN)	回転慣性 重量 I_g ($\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$)	要素番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	断面二次 モーメント I ($\times 10^4 \text{m}^4$)	せん断 断面積 A_s (m^2)
				—	—	—	—
	構築物総重量		—	—	—	—	—

(b)EW 方向

質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	重量 W (kN)	回転慣性 重量 I_g ($\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$)	要素番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	断面二次 モーメント I ($\times 10^4 \text{m}^4$)	せん断 断面積 A_s (m^2)
				—	—	—	—
	構築物総重量		—	—	—	—	—

(c)鉛直方向

質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	重量 W (kN)	要素番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	軸断面積 A (m^2)
			—	—	—
	構築物総重量		—	—	—

3.3 地盤ばねの設定結果

水平方向の地震応答解析モデルに設定する基本ケースの地盤ばね定数及び減衰係数を第 3.3-1 表～第 3.3-20 表に示す。鉛直方向の地震応答解析モデルに設定する基本ケースの地盤ばね定数及び減衰係数を第 3.3-21 表～第 3.3-38 表に示す。

基礎底面地盤ばねの算定は、解析コード「VA Ver. 2.0」を用いる。解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、「IV-6 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

第 3.3-1 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - A)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-2 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 1)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-3 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 2)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-4 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 3)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-5 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 4)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-6 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 5)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-7 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - C 1)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-8 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - C 2)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-9 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - C 3)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-10 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - C 4)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-11 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - A)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-12 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 1)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-13 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 2)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-14 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 3)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-15 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 4)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-16 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 5)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN・s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN・m/rad), 減衰係数 (kN・m・s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN・s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN・m/rad), 減衰係数 (kN・m・s/rad)

第 3.3-17 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - C 1)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-18 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - C 2)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-19 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - C 3)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロッキングばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN·s/m)

2: ロッキングばね: ばね定数 (kN·m/rad), 減衰係数 (kN·m·s/rad)

第 3.3-20 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - C 4)

(a)NS 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN・s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN・m/rad), 減衰係数 (kN・m・s/rad)

(b)EW 方向

		質点 番号	ばね定数	減衰係数
底面スウェイばね	K_S			
底面ロックンクばね	K_R			

注記 1: スウェイばね: ばね定数 (kN/m), 減衰係数 (kN・s/m)

2: ロックンクばね: ばね定数 (kN・m/rad), 減衰係数 (kN・m・s/rad)

第 3.3-21 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - A, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-22 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 1, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-23 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 2, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-24 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 3, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-25 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 4, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-26 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - B 5, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-27 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - C 1, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-28 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - C 2, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-29 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S s - C 3, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-30 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - A, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-31 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 1, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-32 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 2, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-33 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 3, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-34 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 4, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-35 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - B 5, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-36 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - C 1, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

第 3.3-37 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - C 2, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

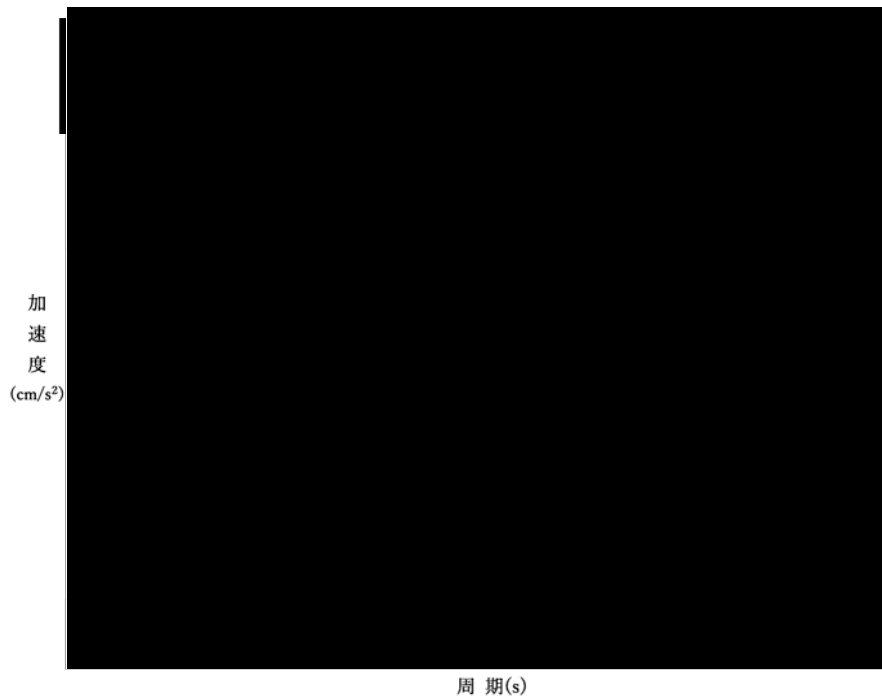
第 3.3-38 表 地盤ばね定数と減衰係数 (S d - C 3, 鉛直方向)

		質点 番号	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
底面鉛直ばね	K_v			

4. 入力地震動の設定結果

1次元波動論により算定した基礎底面位置（T.M.S.L. 53.80m）における地盤応答の加速度応答スペクトルを第4.-1図及び第4.-2図に示す。また、地盤応答の各深さの最大加速度分布を第4.-3図及び第4.-4図に示す。

入力地震動の算定は、解析コード「REFLECT Ver. 2.0」を用いる。なお、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、「IV-6 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

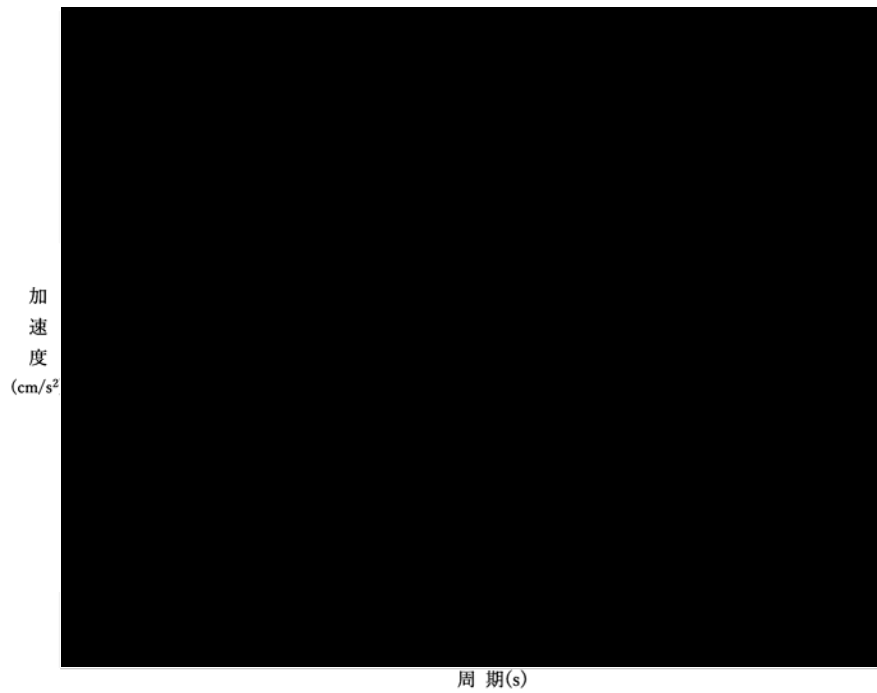


凡例

- : S_s-A (H)
- : S_s-B 1 (NS)
- : S_s-B 2 (NS)
- : S_s-B 3 (NS)
- : S_s-B 4 (NS)
- : S_s-B 5 (NS)
- : S_s-C 1 (NSEW)
- : S_s-C 2 (NS)
- - - : S_s-C 2 (EW)
- : S_s-C 3 (NS)
- - - : S_s-C 3 (EW)
- : S_s-C 4 (NS)
- - - : S_s-C 4 (EW)

(a) NS 方向, T. M. S. L. 53.80m

第 4.-1 図 入力地震動の加速度応答スペクトル (S_s) (1/3)

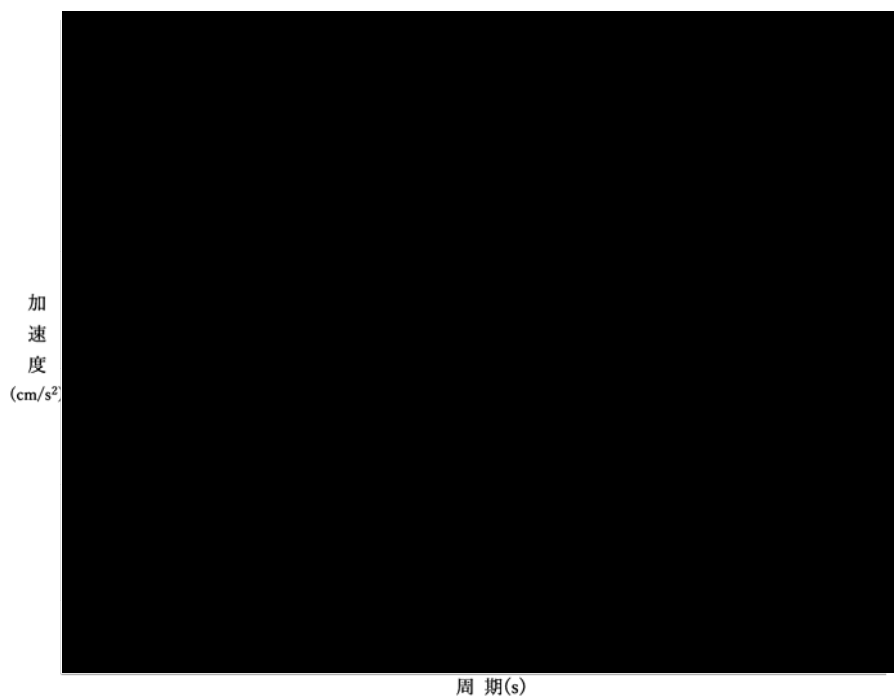


凡例

- : S_s-A (H)
- : S_s-B 1 (EW)
- : S_s-B 2 (EW)
- : S_s-B 3 (EW)
- : S_s-B 4 (EW)
- : S_s-B 5 (EW)
- : S_s-C 1 (NSEW)
- : S_s-C 2 (NS)
- - - : S_s-C 2 (EW)
- : S_s-C 3 (NS)
- - - : S_s-C 3 (EW)
- : S_s-C 4 (NS)
- - - : S_s-C 4 (EW)

(b) EW 方向, T. M. S. L. 53.80m

第 4. -1 図 入力地震動の加速度応答スペクトル (S_s) (2/3)

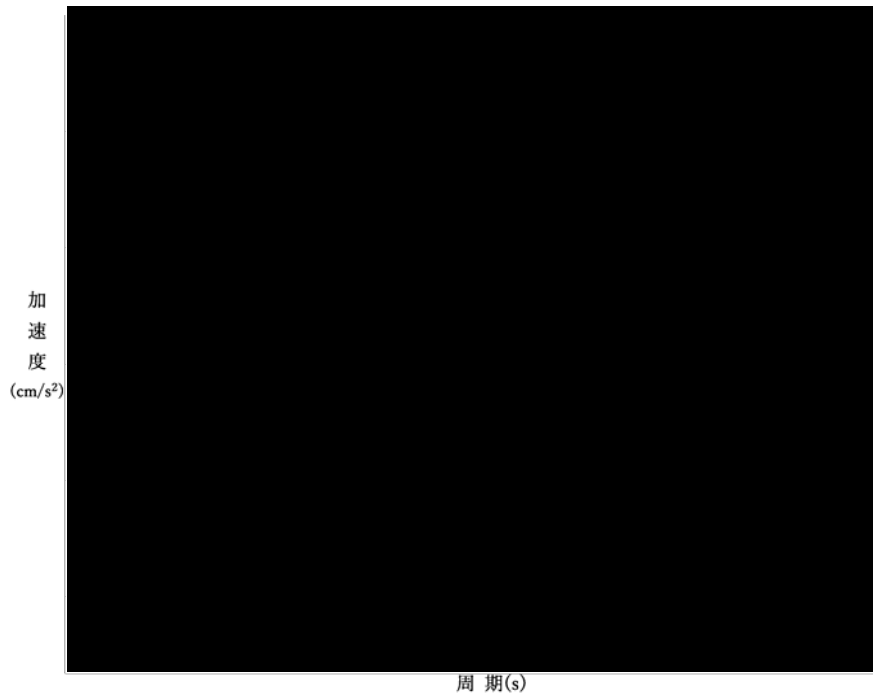


凡例

- : S_s-A (V)
- : S_s-B 1 (UD)
- : S_s-B 2 (UD)
- : S_s-B 3 (UD)
- : S_s-B 4 (UD)
- : S_s-B 5 (UD)
- : S_s-C 1 (UD)
- : S_s-C 2 (UD)
- : S_s-C 3 (UD)

(c) 鉛直方向, T.M.S.L. 53.80m

第 4.-1 図 入力地震動の加速度応答スペクトル (S_s) (3/3)

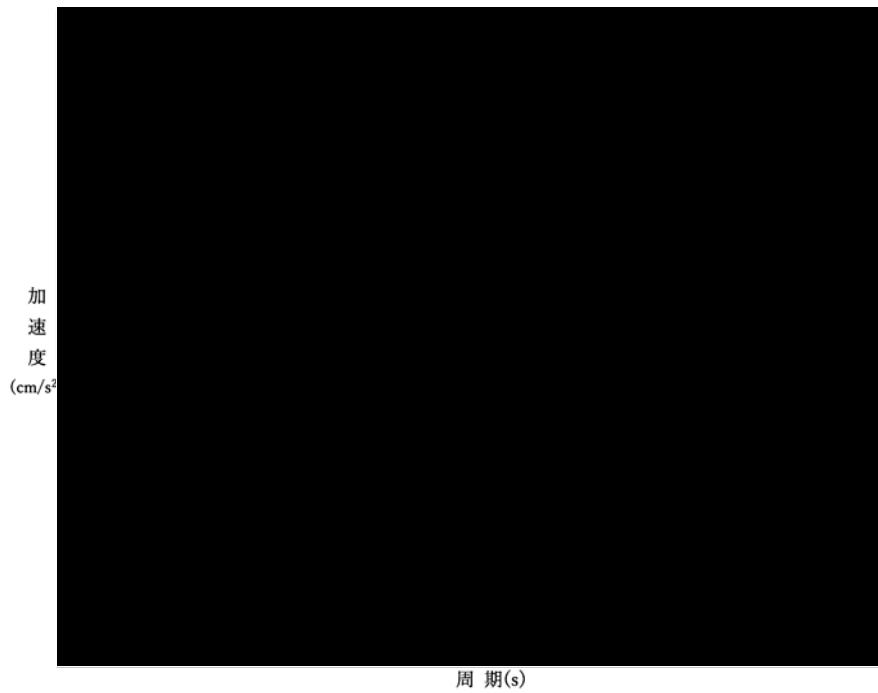


凡例

- : S d - A (H)
- : S d - B 1 (NS)
- : S d - B 2 (NS)
- : S d - B 3 (NS)
- : S d - B 4 (NS)
- : S d - B 5 (NS)
- : S d - C 1 (NSEW)
- : S d - C 2 (NS)
- - - : S d - C 2 (EW)
- : S d - C 3 (NS)
- - - : S d - C 3 (EW)
- : S d - C 4 (NS)
- - - : S d - C 4 (EW)

(a) NS 方向, T. M. S. L. 53.80m

第 4. -2 図 入力地震動の加速度応答スペクトル (S d) (1/3)

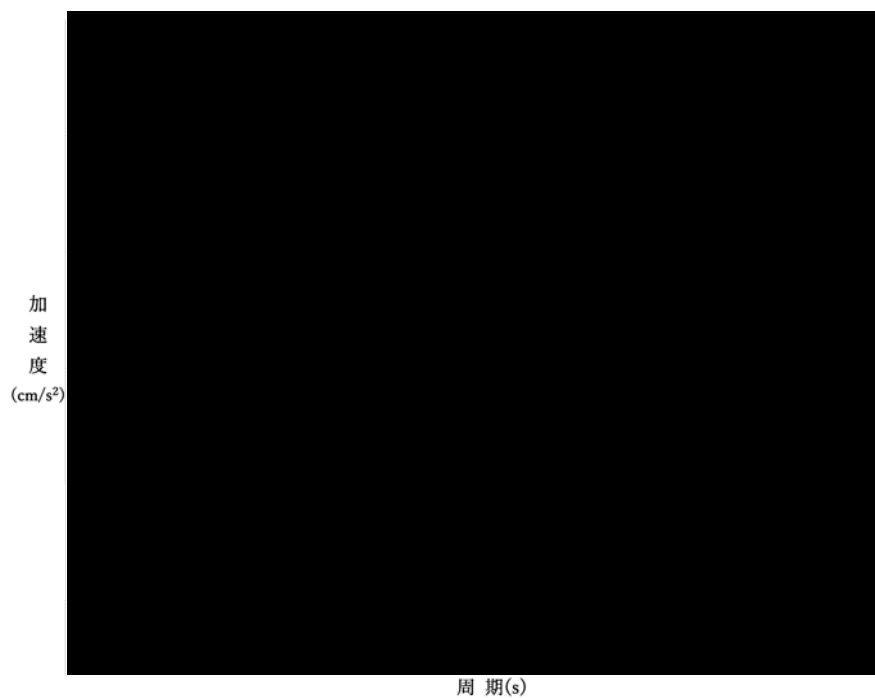


凡例

- : S d - A (H)
- : S d - B 1 (E W)
- : S d - B 2 (E W)
- : S d - B 3 (E W)
- : S d - B 4 (E W)
- : S d - B 4 (E W)
- : S d - C 1 (N S E W)
- : S d - C 2 (N S)
- - - : S d - C 2 (E W)
- : S d - C 3 (N S)
- - - : S d - C 3 (E W)
- : S d - C 4 (N S)
- - - : S d - C 4 (E W)

(b) EW 方向, T. M. S. L. 53.80m

第 4. -2 図 入力地震動の加速度応答スペクトル (S d) (2/3)

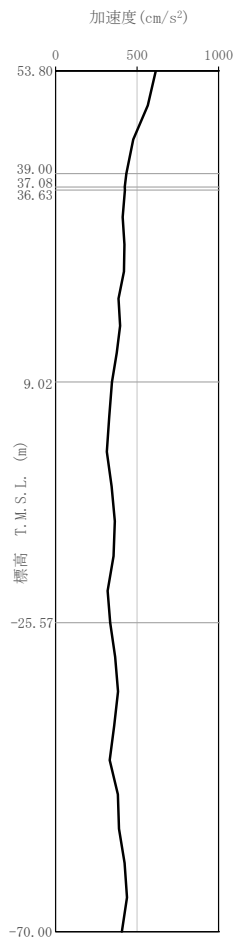


凡例

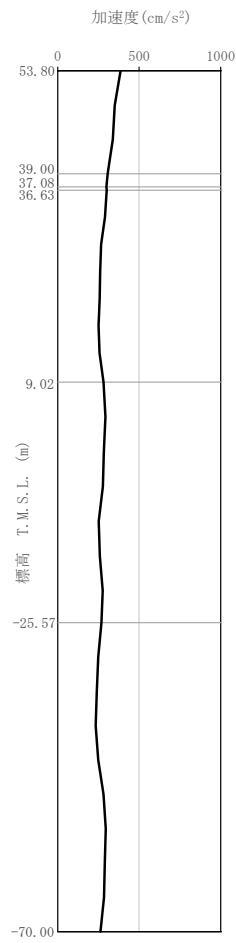
- : S d - A (V)
- : S d - B 1 (UD)
- : S d - B 2 (UD)
- : S d - B 3 (UD)
- : S d - B 4 (UD)
- : S d - B 5 (UD)
- : S d - C 1 (UD)
- : S d - C 2 (UD)
- : S d - C 3 (UD)

(c) 鉛直方向, T.M.S.L. 53.80m

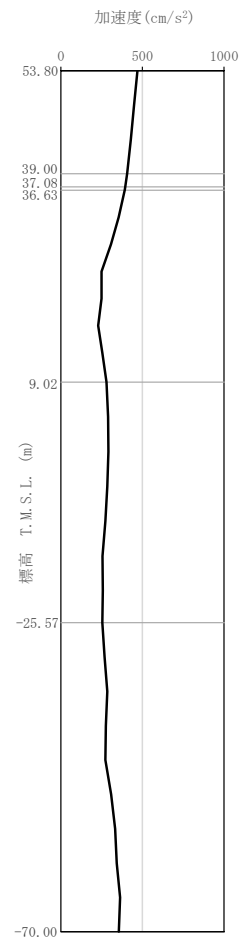
第 4.-2 図 入力地震動の加速度応答スペクトル (S d) (3/3)



(a) S s - A
(H)

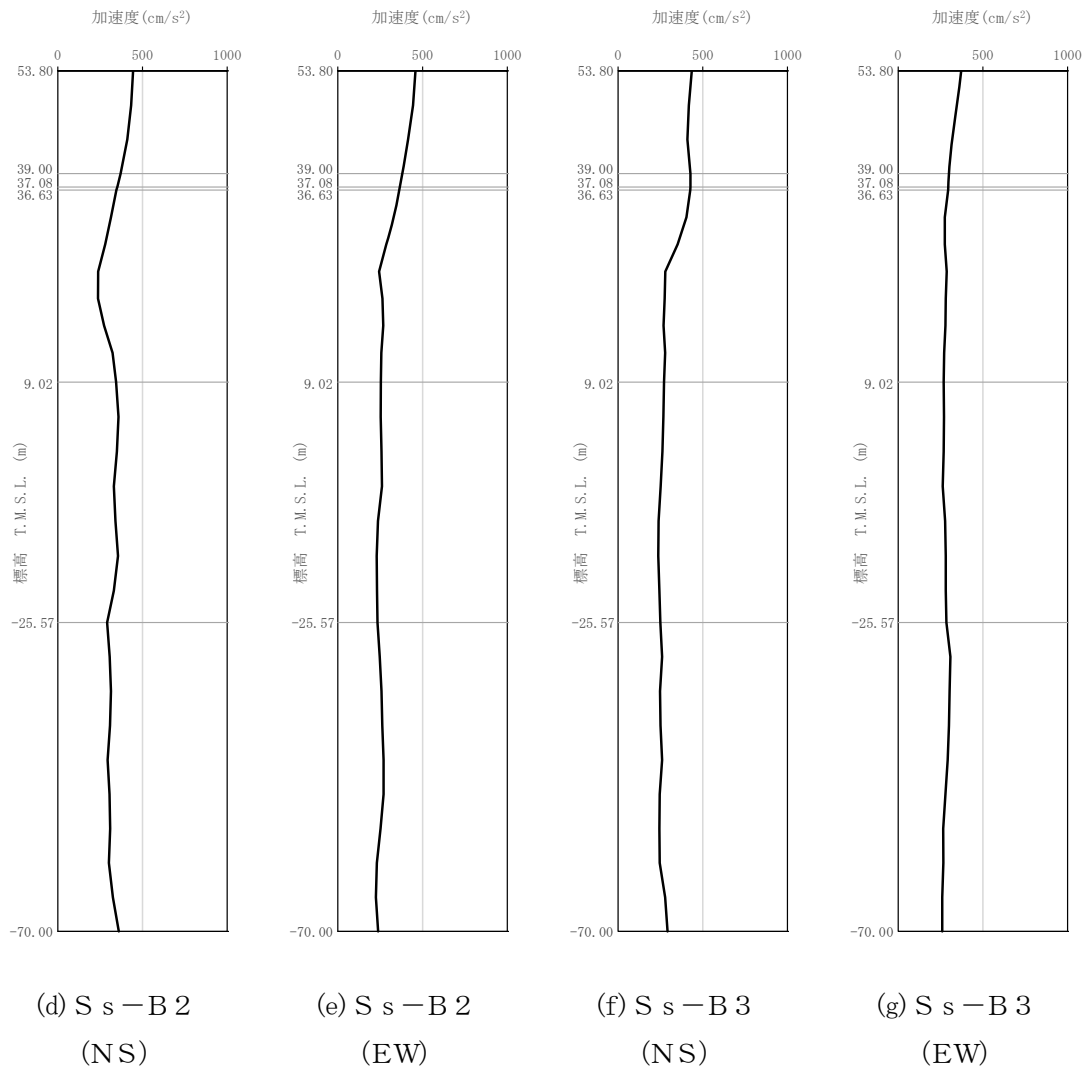


(b) S s - B 1
(NS)

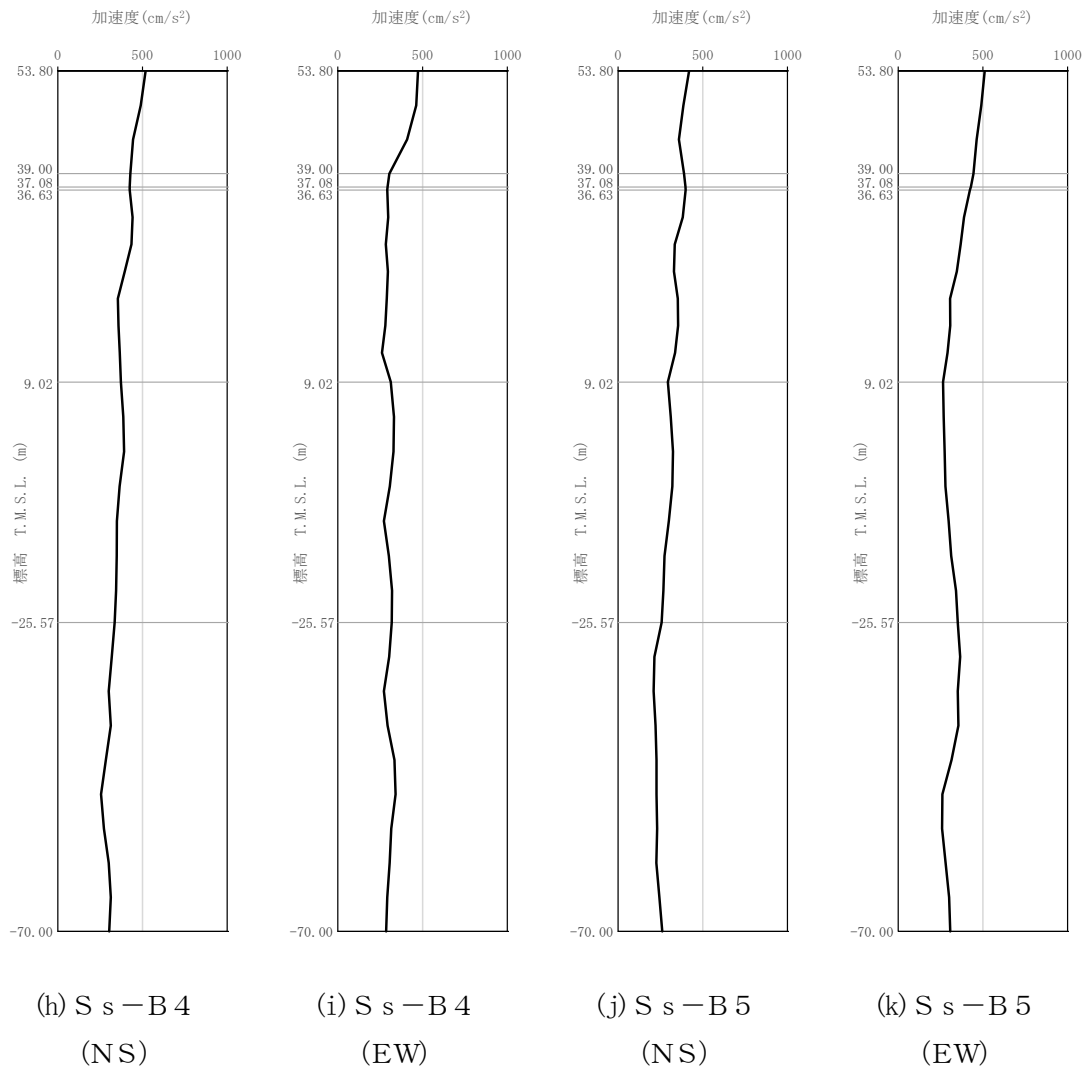


(c) S s - B 1
(EW)

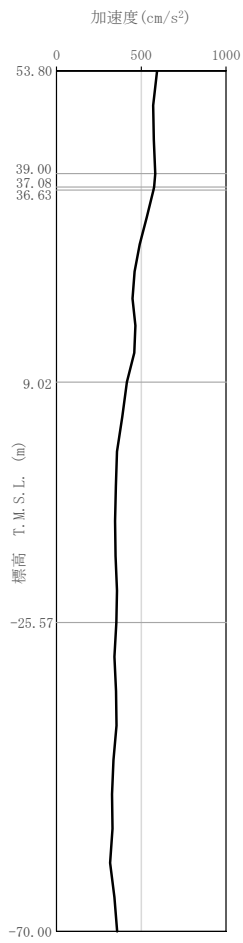
第 4. -3 図 最大加速度分布 (S s) (1/8)



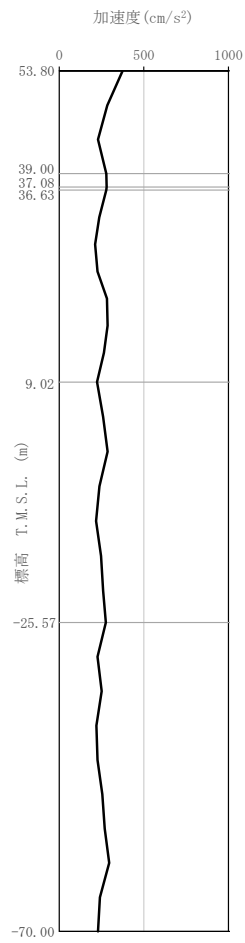
第 4. -3 図 最大加速度分布 (S_s) (2/8)



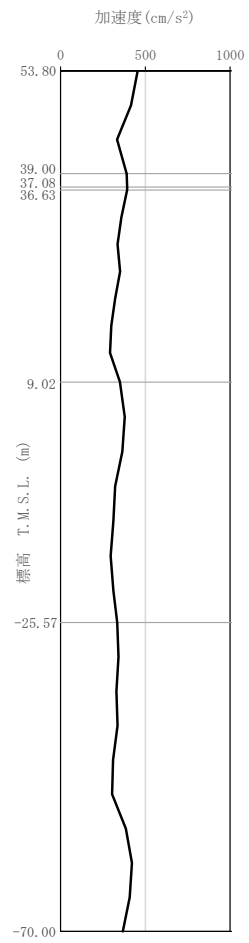
第 4. -3 図 最大加速度分布 (S_s) (3/8)



(l) S s - C 1
(NSEW)

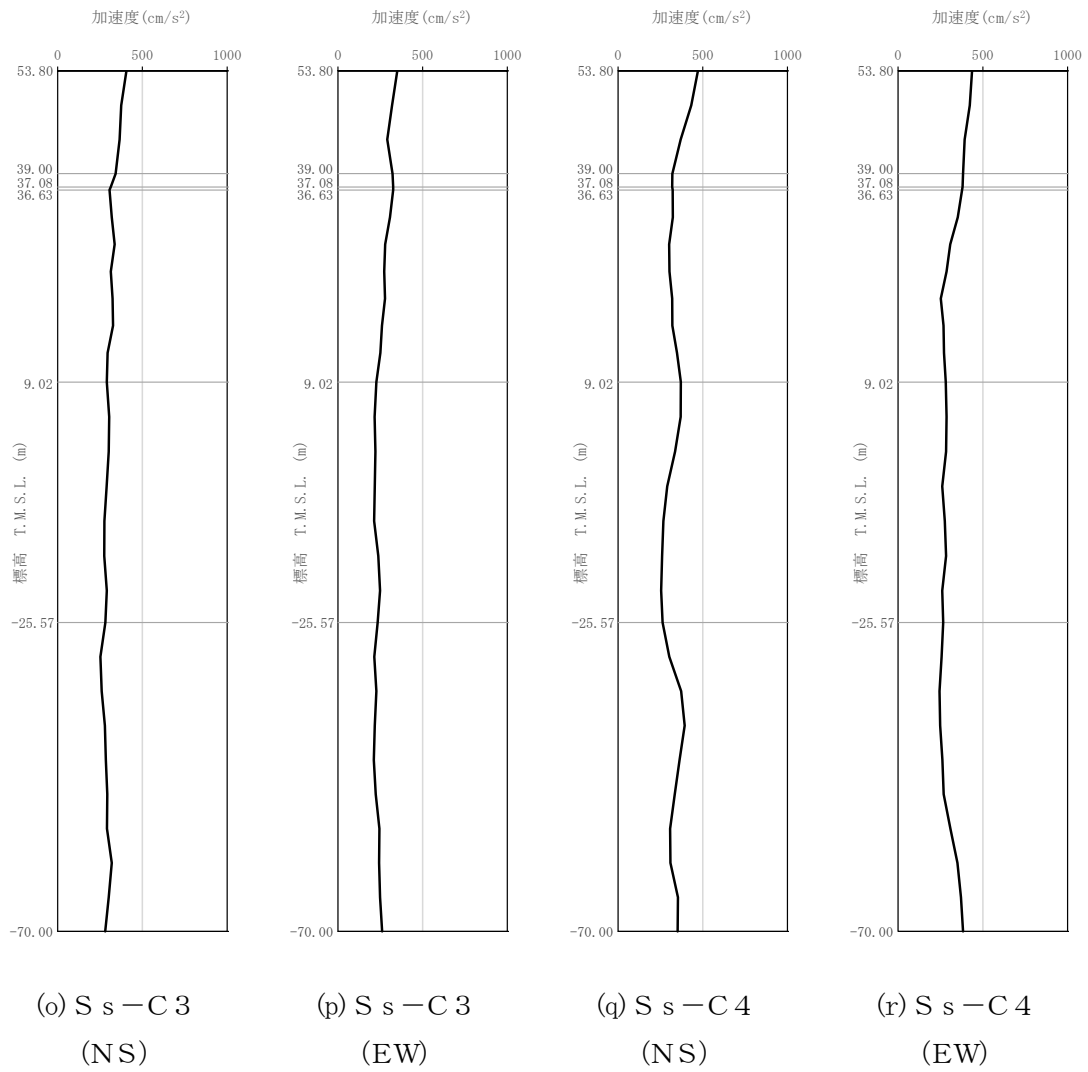


(m) S s - C 2
(NS)

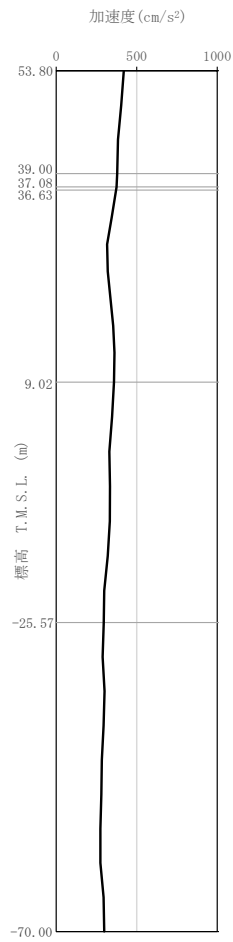


(n) S s - C 2
(EW)

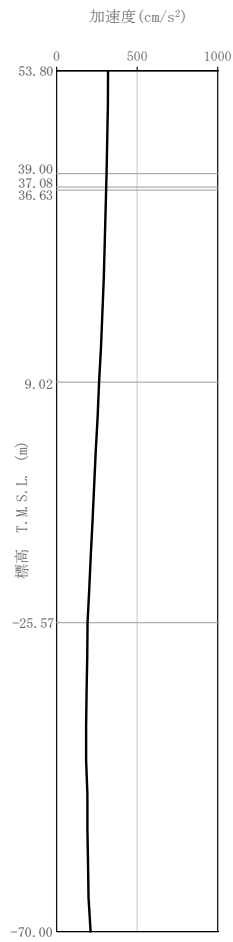
第 4. -3 図 最大加速度分布 (S s) (4/8)



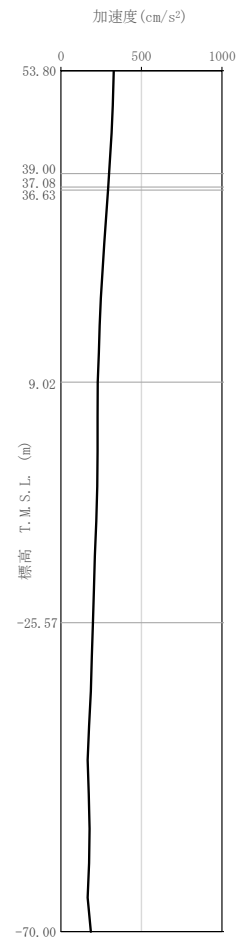
第 4. -3 図 最大加速度分布 (S_s) (5/8)



(a) S_s-A (V)

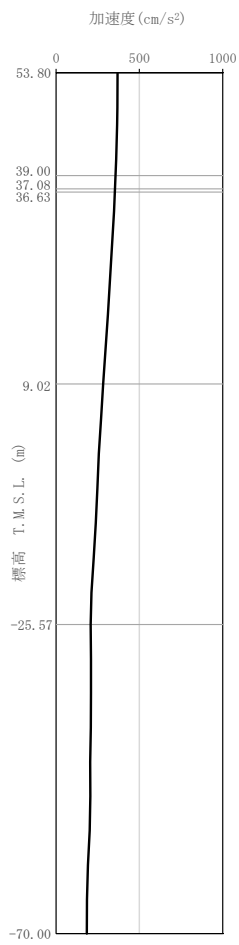


(b) S_s-B1 (UD)

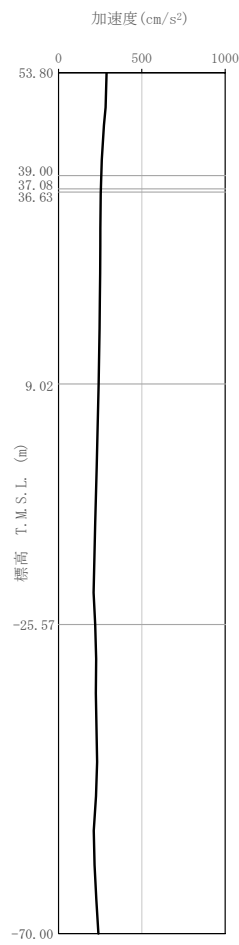


(c) S_s-B2 (UD)

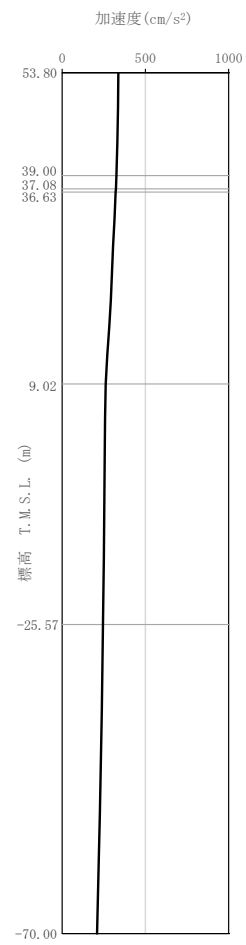
第 4.-3 図 最大加速度分布 (S_s) (6/8)



(d) S_s-B3 (UD)

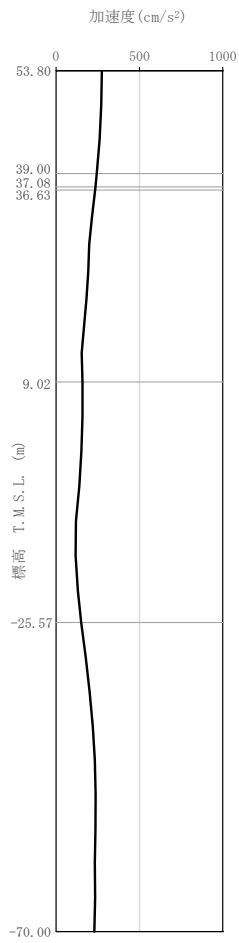


(e) S_s-B4 (UD)

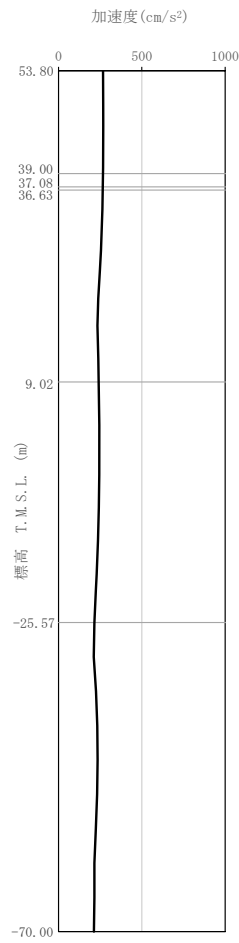


(f) S_s-B5 (UD)

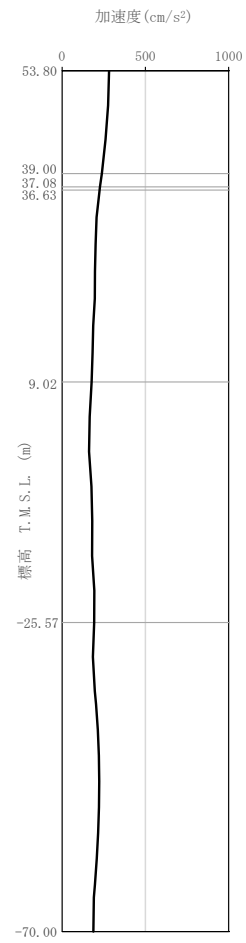
第 4.-3 図 最大加速度分布 (S_s) (7/8)



(g) S_s-C1 (UD)

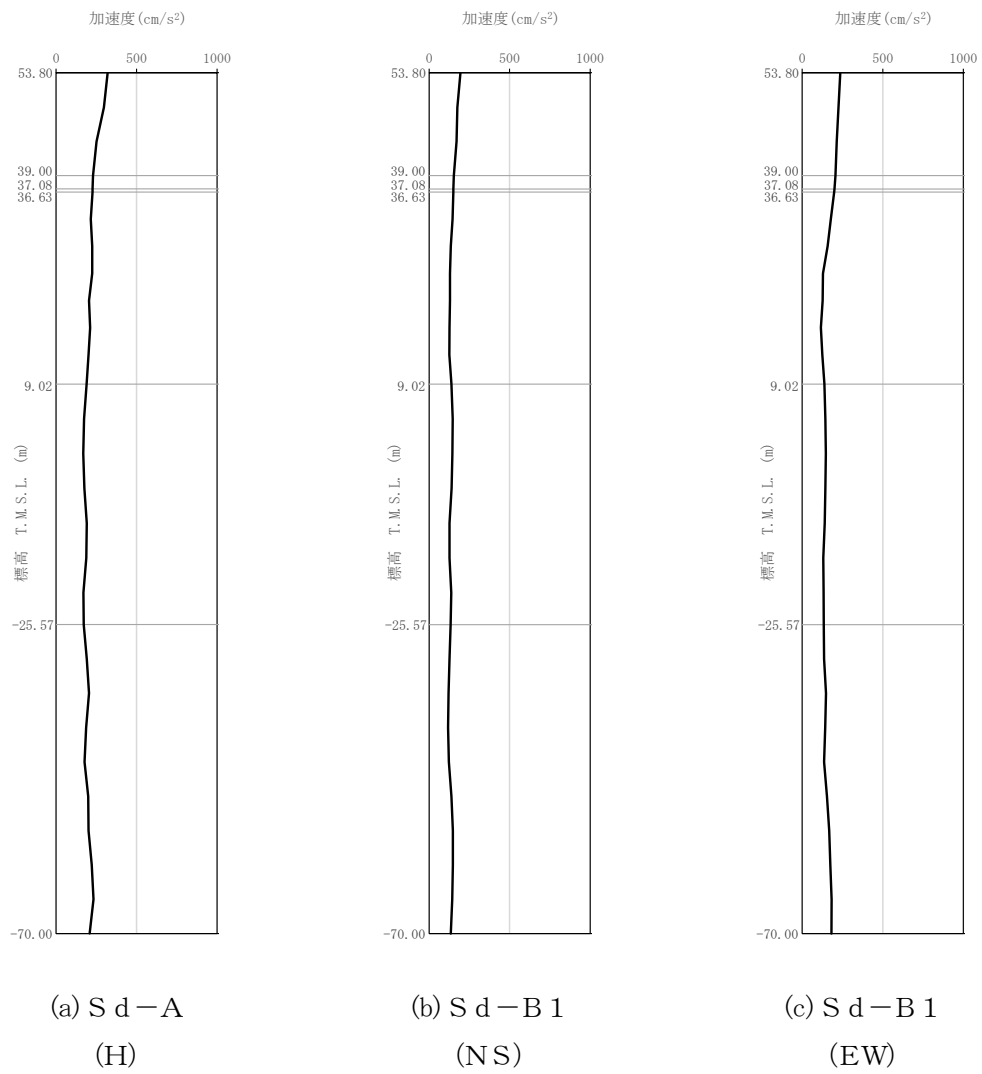


(h) S_s-C2 (UD)

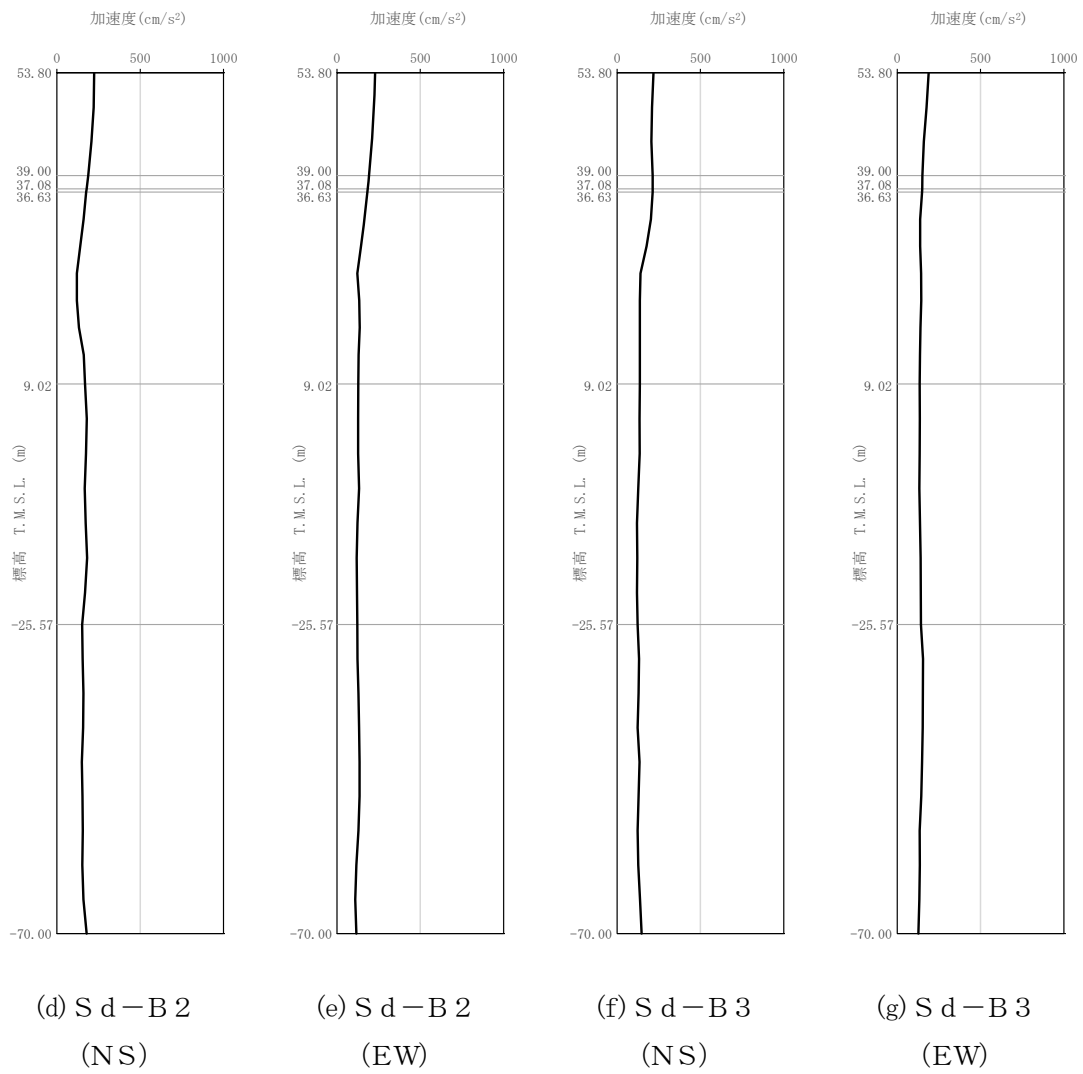


(i) S_s-C3 (UD)

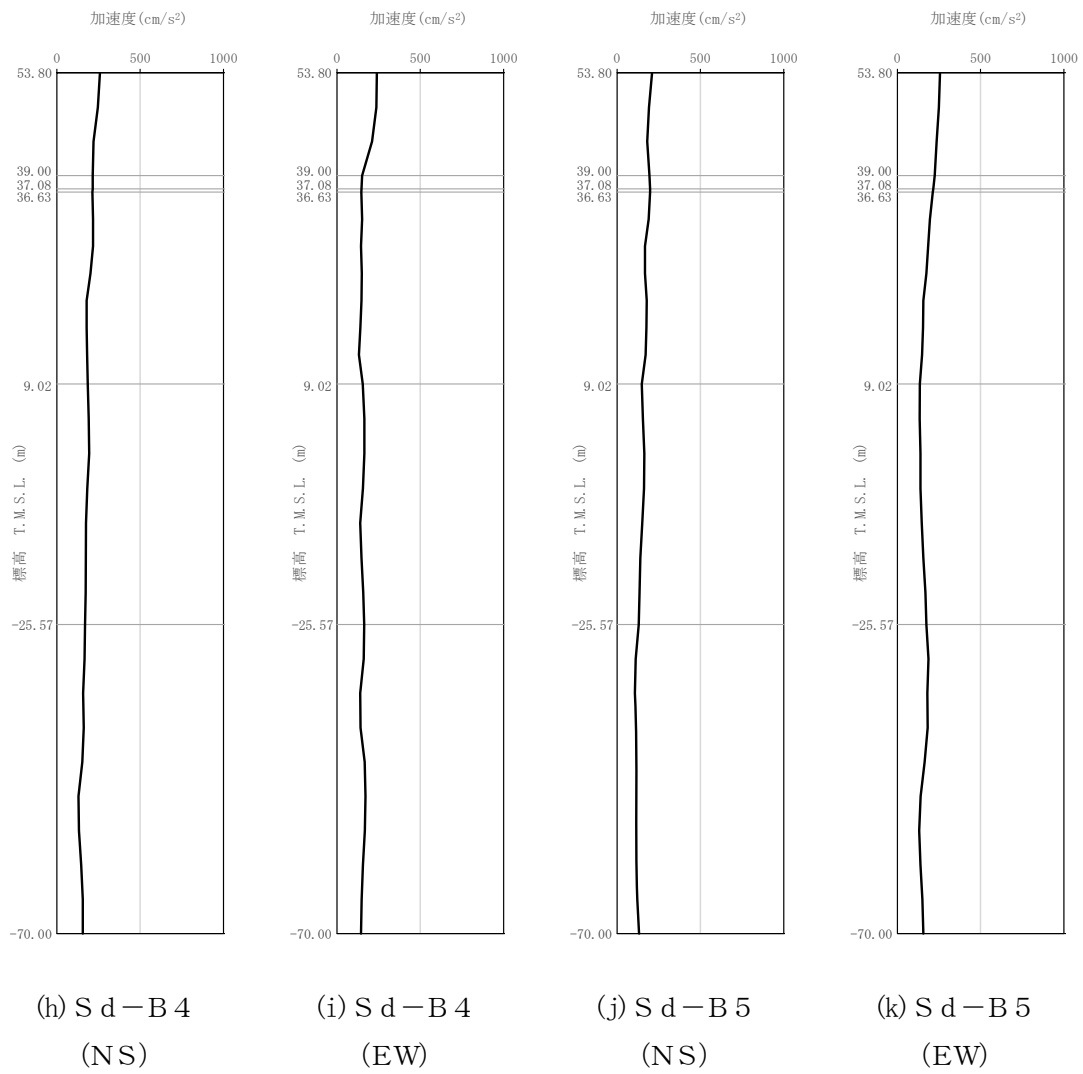
第 4.-3 図 最大加速度分布 (S_s) (8/8)



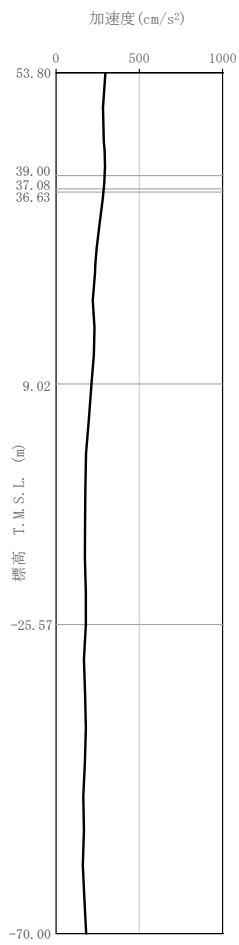
第 4. -4 図 最大加速度分布 (S d) (1/8)



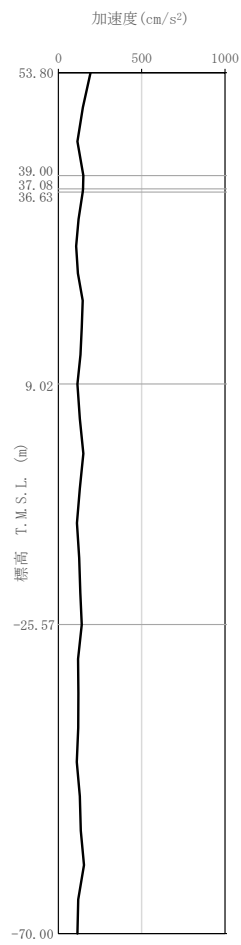
第 4. -4 図 最大加速度分布 (S d) (2/8)



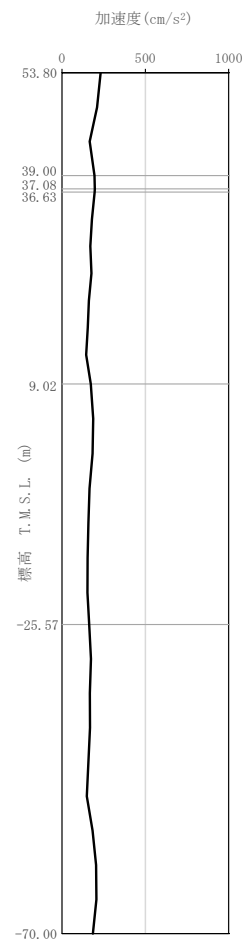
第 4. -4 図 最大加速度分布 (S d) (3/8)



(l) S d - C 1
(NSEW)

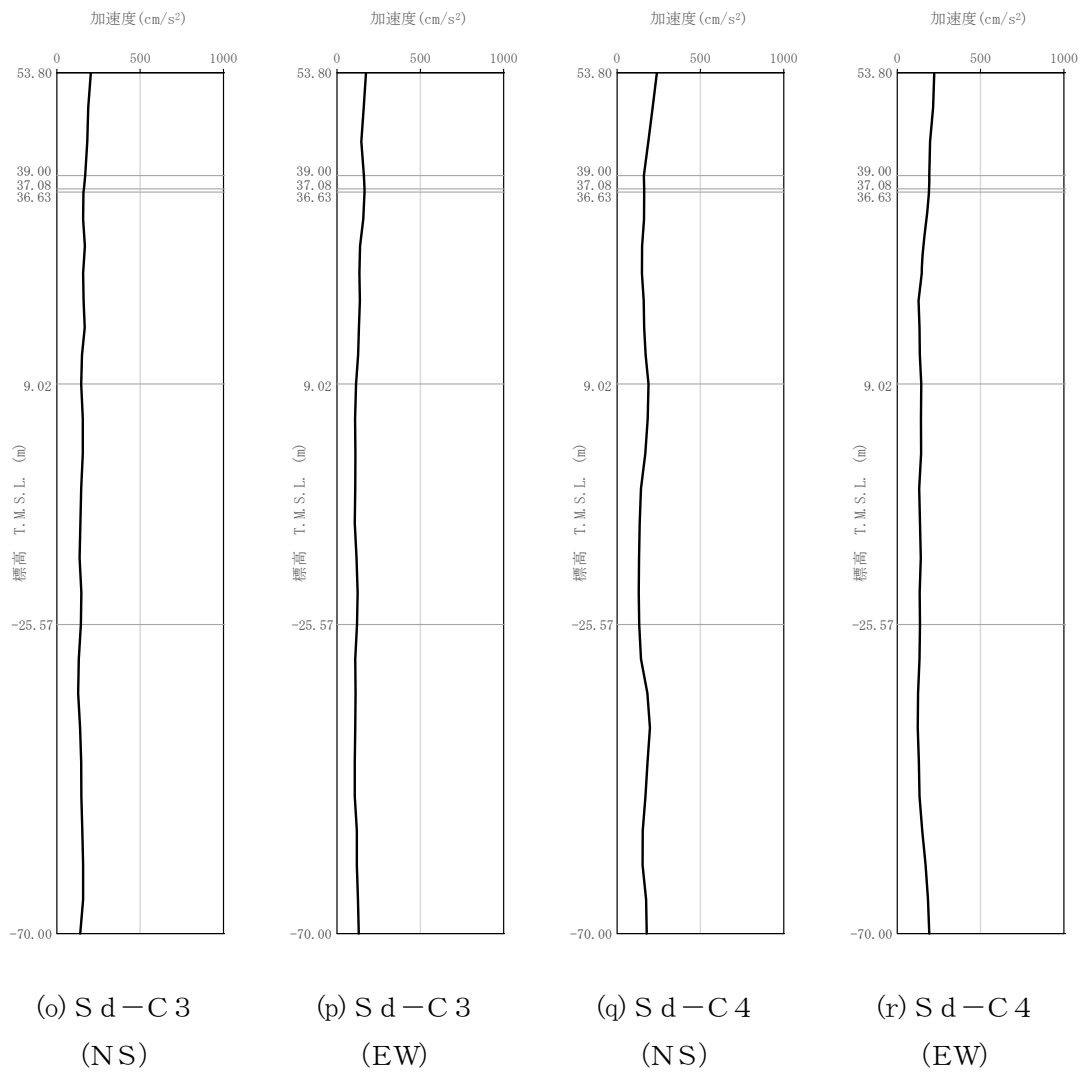


(m) S d - C 2
(NS)

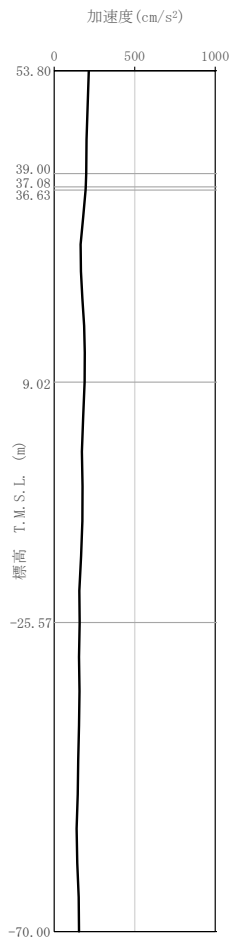


(n) S d - C 2
(EW)

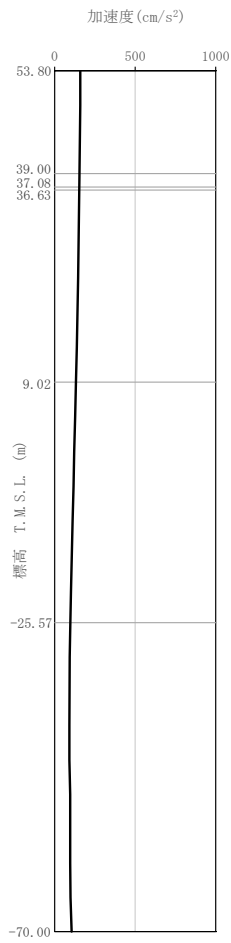
第 4. -4 図 最大加速度分布 (S d) (4/8)



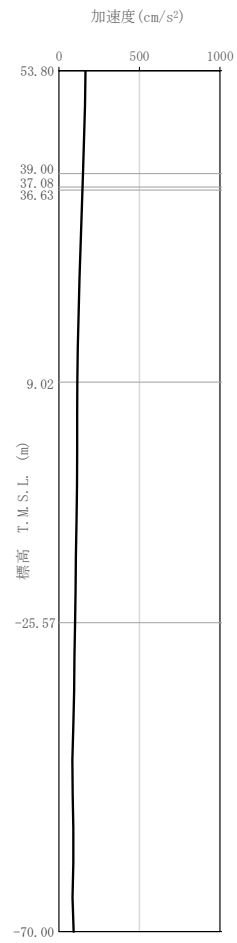
第 4. -4 図 最大加速度分布 (S d) (5/8)



(a) S d - A (V)

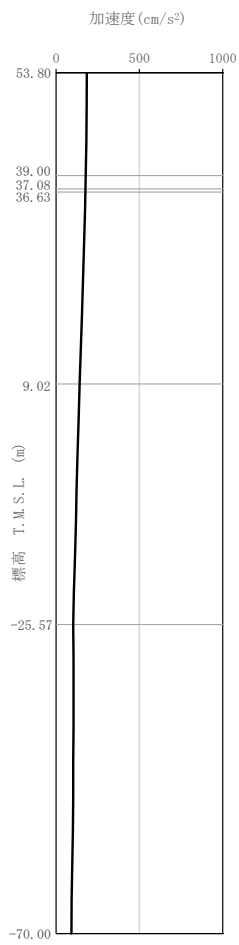


(b) S d - B 1 (UD)

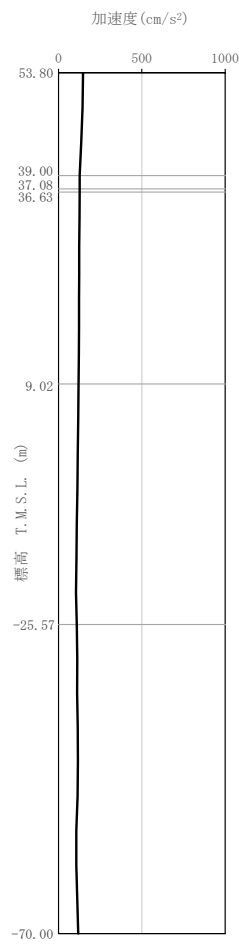


(c) S d - B 2 (UD)

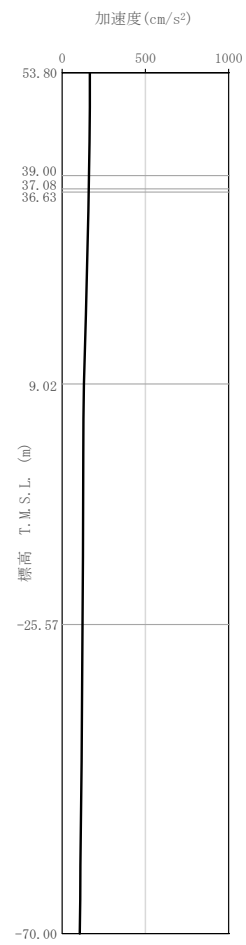
第 4. -4 図 最大加速度分布 (S d) (6/8)



(d) S d - B 3 (UD)

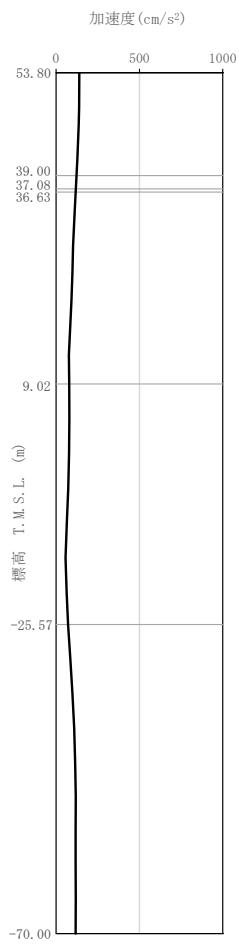


(e) S d - B 4 (UD)

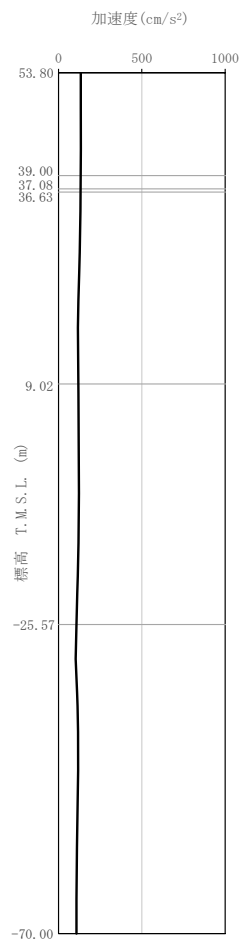


(f) S d - B 5 (UD)

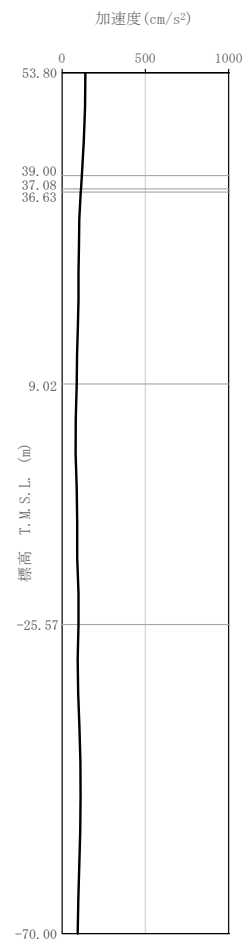
第 4. -4 図 最大加速度分布 (S d) (7/8)



(g) S d - C 1 (UD)



(h) S d - C 2 (UD)



(i) S d - C 3 (UD)

第 4. -4 図 最大加速度分布 (S d) (8/8)

5. 地震応答解析結果

地震応答解析に採用した解析モデルの一覧を第 5.-1 表～第 5.-6 表に示す。

地震応答解析は、解析コード「TDAPⅢ Ver. 3.07」を用いる。なお、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、「IV-6 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

第 5. -1 表 地震応答解析に採用した解析モデル
(基準地震動 S_s, ケース No. 0)

(a) NS 方向

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)
-------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

(b) EW 方向

Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)
-------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 基礎浮上り非線形モデル
- ② : 誘発上下動を考慮するモデル
- ③ : 地盤 3 次元 FEM モデル

(c) 鉛直方向

Ss-A (V)	Ss-B1 (UD)	Ss-B2 (UD)	Ss-B3 (UD)	Ss-B4 (UD)	Ss-B5 (UD)
-------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Ss-C1 (UD)	Ss-C2 (UD)	Ss-C3 (UD)
---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 鉛直ばねモデル
- ② : 地盤 3 次元 FEM モデル

第 5. -2 表 地震応答解析に採用した解析モデル
 (基準地震動 S s , ケース No. 1)

(a) NS 方向

Ss-A (H)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)
-------------	---------------	---------------

Ss-C1 (NSEW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

(b) EW 方向

Ss-A (H)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)
-------------	---------------	---------------

Ss-C1 (NSEW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 基礎浮上り非線形モデル
- ② : 誘発上下動を考慮するモデル
- ③ : 地盤 3 次元 FEM モデル

(c) 鉛直方向

Ss-A (V)	Ss-B3 (UD)	Ss-B4 (UD)	Ss-C1 (UD)	Ss-C3 (UD)
-------------	---------------	---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 鉛直ばねモデル
- ② : 地盤 3 次元 FEM モデル

第 5. -3 表 地震応答解析に採用した解析モデル
(基準地震動 S s , ケース No. 2)

(a) NS 方向

Ss-A (H)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)
-------------	---------------	---------------

Ss-C1 (NSEW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

(b) EW 方向

Ss-A (H)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)
-------------	---------------	---------------

Ss-C1 (NSEW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 基礎浮上り非線形モデル
- ② : 誘発上下動を考慮するモデル
- ③ : 地盤 3 次元 FEM モデル

(c) 鉛直方向

Ss-A (V)	Ss-B3 (UD)	Ss-B4 (UD)	Ss-C1 (UD)	Ss-C3 (UD)
-------------	---------------	---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 鉛直ばねモデル
- ② : 地盤 3 次元 FEM モデル

第 5. -4 表 地震応答解析に採用した解析モデル
(弾性設計用地震動 S d , ケース No. 0)

(a) NS 方向

Sd-A (H)	Sd-B1 (NS)	Sd-B2 (NS)	Sd-B3 (NS)	Sd-B4 (NS)	Sd-B5 (NS)
-------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	Sd-C4 (EW)
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

(b) EW 方向

Sd-A (H)	Sd-B1 (EW)	Sd-B2 (EW)	Sd-B3 (EW)	Sd-B4 (EW)	Sd-B5 (EW)
-------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	Sd-C4 (EW)
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 基礎浮上り非線形モデル
- ② : 誘発上下動を考慮するモデル
- ③ : 地盤 3 次元 FEM モデル

(c) 鉛直方向

Sd-A (V)	Sd-B1 (UD)	Sd-B2 (UD)	Sd-B3 (UD)	Sd-B4 (UD)	Sd-B5 (UD)
-------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Sd-C1 (UD)	Sd-C2 (UD)	Sd-C3 (UD)
---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 鉛直ばねモデル
- ② : 地盤 3 次元 FEM モデル

第 5. -5 表 地震応答解析に採用した解析モデル
 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 1)

(a) NS 方向

Sd-A (H)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	Sd-C4 (EW)
-------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

(b) EW 方向

Sd-A (H)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	Sd-C4 (EW)
-------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 基礎浮上り非線形モデル
- ② : 誘発上下動を考慮するモデル
- ③ : 地盤 3 次元 FEM モデル

(c) 鉛直方向

Sd-A (V)	Sd-C1 (UD)	Sd-C3 (UD)
-------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 鉛直ばねモデル
- ② : 地盤 3 次元 FEM モデル

第 5. -6 表 地震応答解析に採用した解析モデル
 (弾性設計用地震動 S d , ケース No. 2)

(a) NS 方向

Sd-A (H)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	Sd-C4 (EW)
-------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

(b) EW 方向

Sd-A (H)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	Sd-C4 (EW)
-------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 基礎浮上り非線形モデル
- ② : 誘発上下動を考慮するモデル
- ③ : 地盤 3 次元 FEM モデル

(c) 鉛直方向

Sd-A (V)	Sd-C1 (UD)	Sd-C3 (UD)
-------------	---------------	---------------

凡例

- ① : 鉛直ばねモデル
- ② : 地盤 3 次元 FEM モデル

5.1 固有値解析結果

基本ケースの基礎浮上り非線形モデルによる固有値解析結果（固有周期，固有振動数及び刺激係数）を第 5.1-1 表～第 5.1-20 表に示す。刺激関数図を $S_s - A$ ， $S_d - A$ の結果を代表として，第 5.1-1 図～第 5.1-6 図に示す。

第 5.1-1 表 固有値解析結果 (S s - A)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-2 表 固有値解析結果 (S s - B 1)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-3 表 固有値解析結果 (S s - B 2)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-4 表 固有値解析結果 (S s - B 3)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-5 表 固有値解析結果 (S s - B 4)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-6 表 固有値解析結果 (S s - B 5)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-7 表 固有値解析結果 (S s - C 1)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-8 表 固有値解析結果 (S s - C 2)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-9 表 固有値解析結果 (S s - C 3)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-10 表 固有値解析結果 (S s - C 4)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

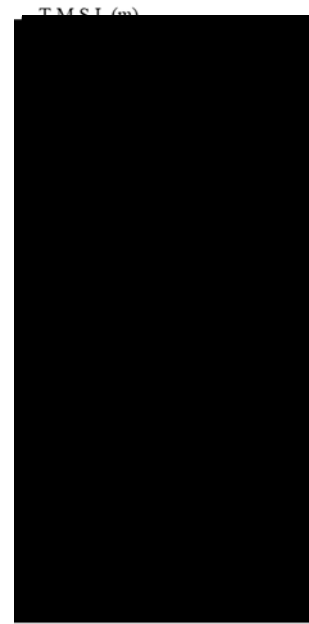
次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

1 次モード

固有周期 $T_1 = \blacksquare$ (s)
固有振動数 $f_1 = \blacksquare$ (Hz)
刺激係数 $\beta_1 = \blacksquare$

2 次モード

固有周期 $T_2 = \blacksquare$ (s)
固有振動数 $f_2 = \blacksquare$ (Hz)
刺激係数 $\beta_2 = \blacksquare$



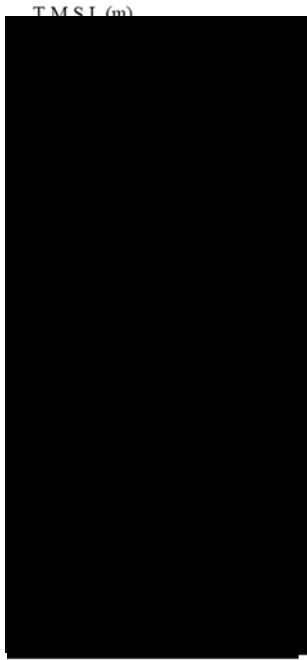
第 5.1-1 図 刺激関数図 (S s - A, NS 方向)

1 次モード

固有周期 $T_1 =$ [] (s)
固有振動数 $f_1 =$ [] (Hz)
刺激係数 $\beta_1 =$ []

2 次モード

固有周期 $T_2 =$ [] (s)
固有振動数 $f_2 =$ [] (Hz)
刺激係数 $\beta_2 =$ []



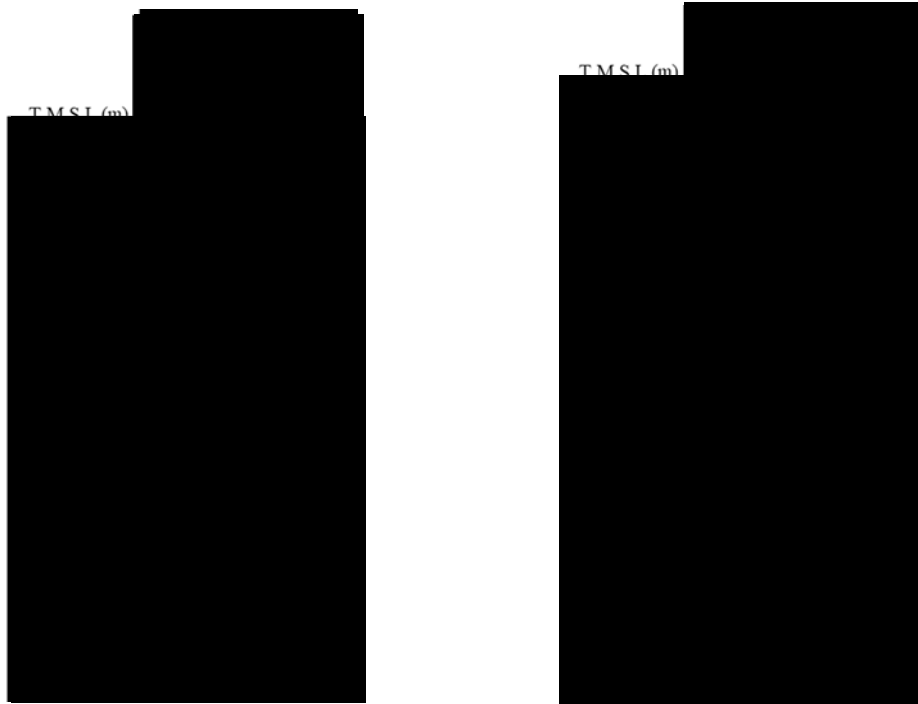
第 5.1-2 図 刺激関数図 (S s - A, EW 方向)

1 次モード

固有周期 $T_1 =$ [redacted] (s)
固有振動数 $f_1 =$ [redacted] (Hz)
刺激係数 $\beta_1 =$ [redacted]

2 次モード

固有周期 $T_2 =$ [redacted] (s)
固有振動数 $f_2 =$ [redacted] (Hz)
刺激係数 $\beta_2 =$ [redacted]



第 5.1-3 図 刺激関数図 (S_s - A, 鉛直方向)

第 5.1-11 表 固有値解析結果 (S d - A)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-12 表 固有値解析結果 (S d - B 1)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-13 表 固有値解析結果 (S d - B 2)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード
[Redacted data]				

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード
[Redacted data]				

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード
[Redacted data]				

第 5.1-14 表 固有値解析結果 (S d - B 3)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-15 表 固有値解析結果 (S d - B 4)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-16 表 固有値解析結果 (S d - B 5)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-17 表 固有値解析結果 (S d - C 1)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-18 表 固有値解析結果 (S d - C 2)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード
[Redacted data]				

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード
[Redacted data]				

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード
[Redacted data]				

第 5.1-19 表 固有値解析結果 (S d - C 3)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(c)鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

第 5.1-20 表 固有値解析結果 (S d - C 4)

(a)NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

(b)EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	卓越モード

1 次モード

固有周期 $T_1 = \blacksquare$ (s)
固有振動数 $f_1 = \blacksquare$ (Hz)
刺激係数 $\beta_1 = \blacksquare$

2 次モード

固有周期 $T_2 = \blacksquare$ (s)
固有振動数 $f_2 = \blacksquare$ (Hz)
刺激係数 $\beta_2 = \blacksquare$



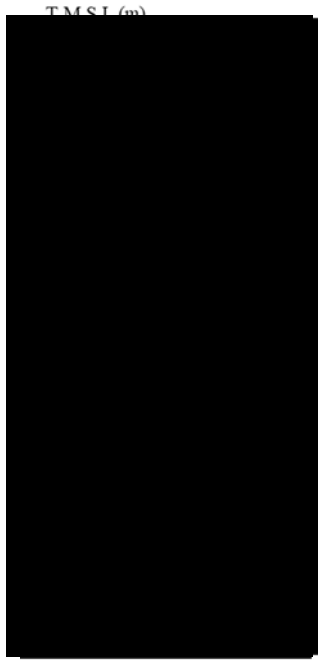
第 5.1-4 図 刺激関数図 (S d - A, NS 方向)

1 次モード

固有周期 $T_1 = \blacksquare$ (s)
固有振動数 $f_1 = \blacksquare$ (Hz)
刺激係数 $\beta_1 = \blacksquare$

2 次モード

固有周期 $T_2 = \blacksquare$ (s)
固有振動数 $f_2 = \blacksquare$ (Hz)
刺激係数 $\beta_2 = \blacksquare$



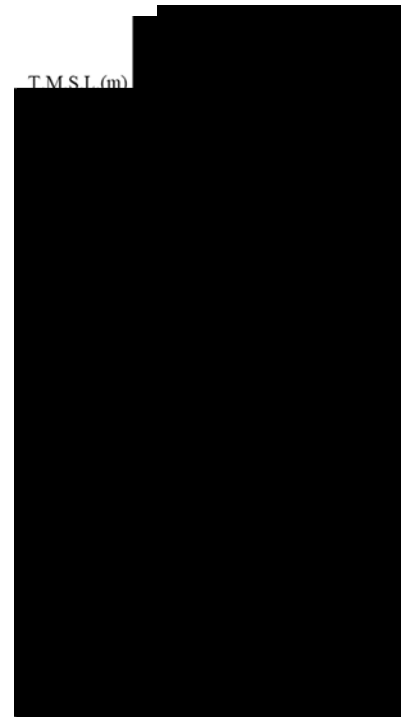
第 5.1-5 図 刺激関数図 (S d - A, EW 方向)

1 次モード

固有周期 $T_1 =$ [redacted] (s)
固有振動数 $f_1 =$ [redacted] (Hz)
刺激係数 $\beta_1 =$ [redacted]

2 次モード

固有周期 $T_2 =$ [redacted] (s)
固有振動数 $f_2 =$ [redacted] (Hz)
刺激係数 $\beta_2 =$ [redacted]



第 5.1-6 図 刺激関数図 (S d - A, 鉛直方向)

5.2 基本ケースの地震応答解析結果

(1) 基準地震動 S_s

基準地震動 S_s による最大応答値を第 5.2-1 図～第 5.2-11 図及び第 5.2-1 表～第 5.2-11 表に示す。

浮上り検討を第 5.2-12 表，最大接地圧を第 5.2-13 表に示す。

(2) 弾性設計用地震動 S_d

弾性設計用地震動 S_d による最大応答値を第 5.2-12 図～第 5.2-22 図及び第 5.2-14 表～第 5.2-24 表に示す。

浮上り検討を第 5.2-25 表，最大接地圧を第 5.2-26 表に示す。



第 5.2-1 図 最大応答加速度（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，NS 方向）

第 5.2-1 表 最大応答加速度一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，NS 方向）

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s ²)												最大値	
		Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)		Ss-C4 (EW)



第 5.2-2 図 最大応答変位（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，NS 方向）

第 5.2-2 表 最大応答変位一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，NS 方向）

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)												最大値
		Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	
[Redacted Data]														



第 5.2-3 図 最大応答せん断力（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，NS 方向）

第 5.2-3 表 最大応答せん断力一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，NS 方向）

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^6 \text{kN}$)												最大値
		Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	
[Redacted Data]														



第 5.2-4 図 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，NS 方向）

第 5.2-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，NS 方向）

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)											最大値
		Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	
[Redacted Data]													



第 5.2-5 図 最大応答加速度（基準地震動 S_s ，ケース No.0，EW 方向）

第 5.2-5 表 最大応答加速度一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No.0，EW 方向）

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s ²)												最大値
		Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	
[Redacted Data]														



第 5.2-6 図 最大応答変位（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，EW 方向）

第 5.2-6 表 最大応答変位一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，EW 方向）

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)												最大値	
		Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)		Ss-C4 (EW)



第 5.2-7 図 最大応答せん断力（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，EW 方向）

第 5.2-7 表 最大応答せん断力一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，EW 方向）

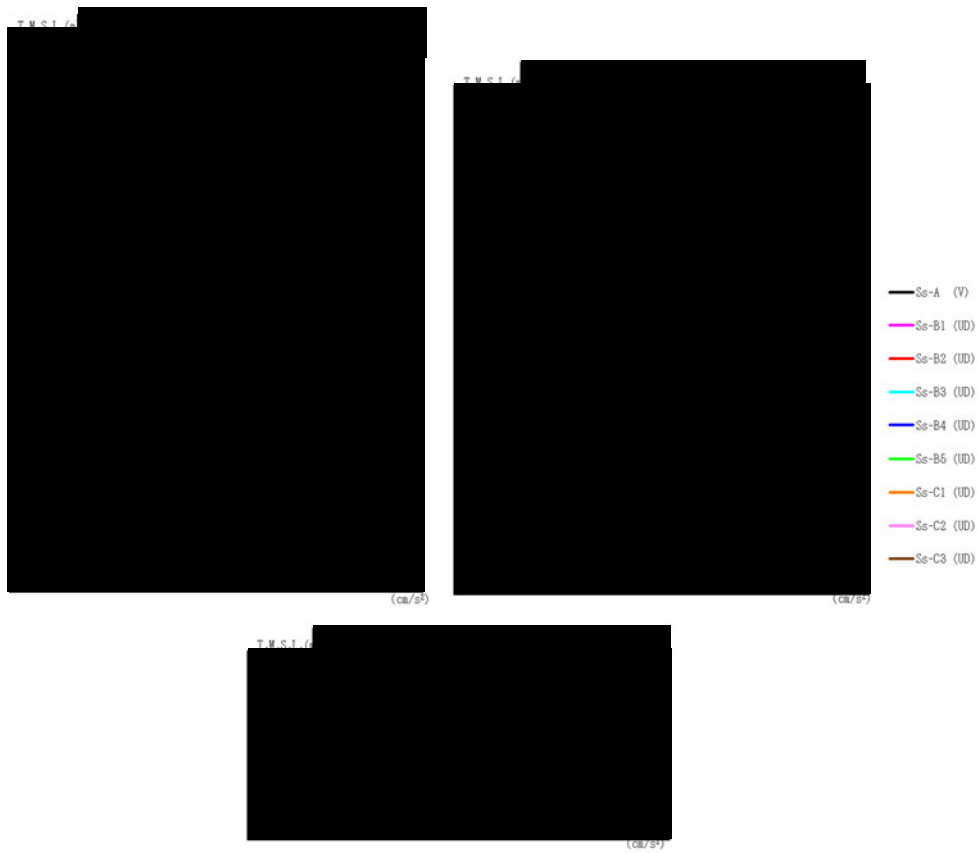
T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^6 \text{kN}$)												最大値
		Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	
[Redacted data]														



第 5.2-8 図 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S_s，ケース No. 0，EW 方向）

第 5.2-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表（基準地震動 S_s，ケース No. 0，EW 方向）

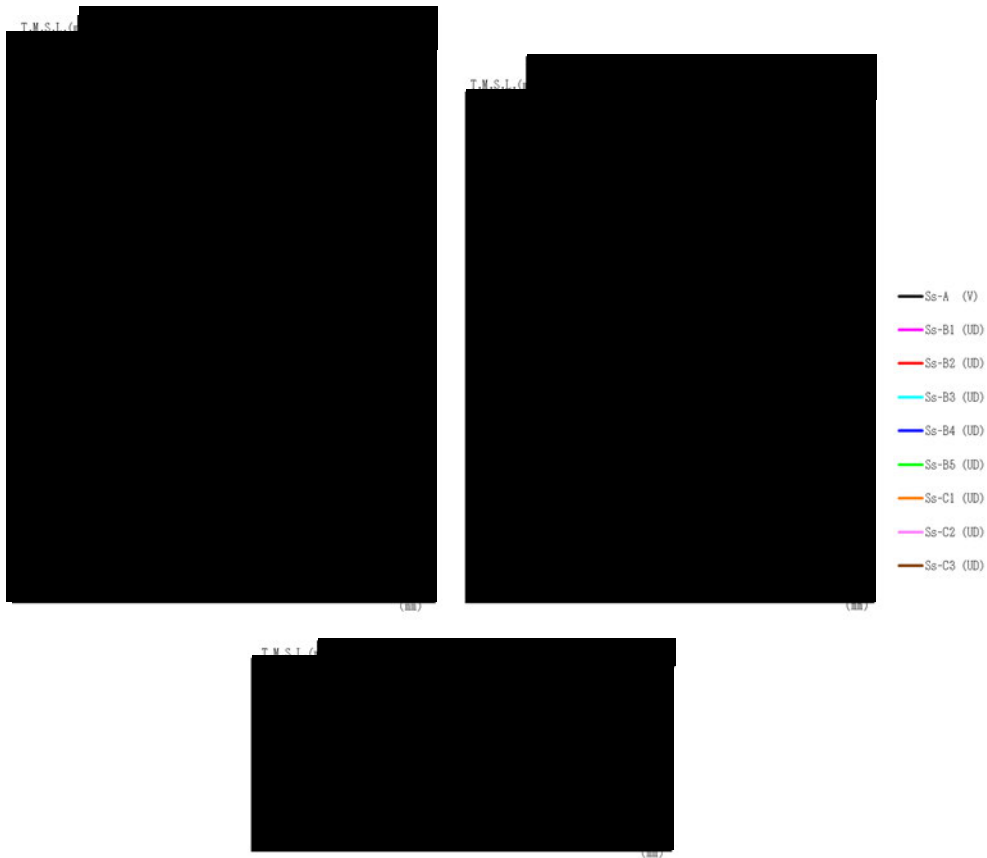
T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント(×10 ⁴ kN·m)											最大値
		Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	
[Redacted Data]													



第 5.2-9 図 最大応答加速度（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，鉛直方向）

第 5.2-9 表 最大応答加速度一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，鉛直方向）

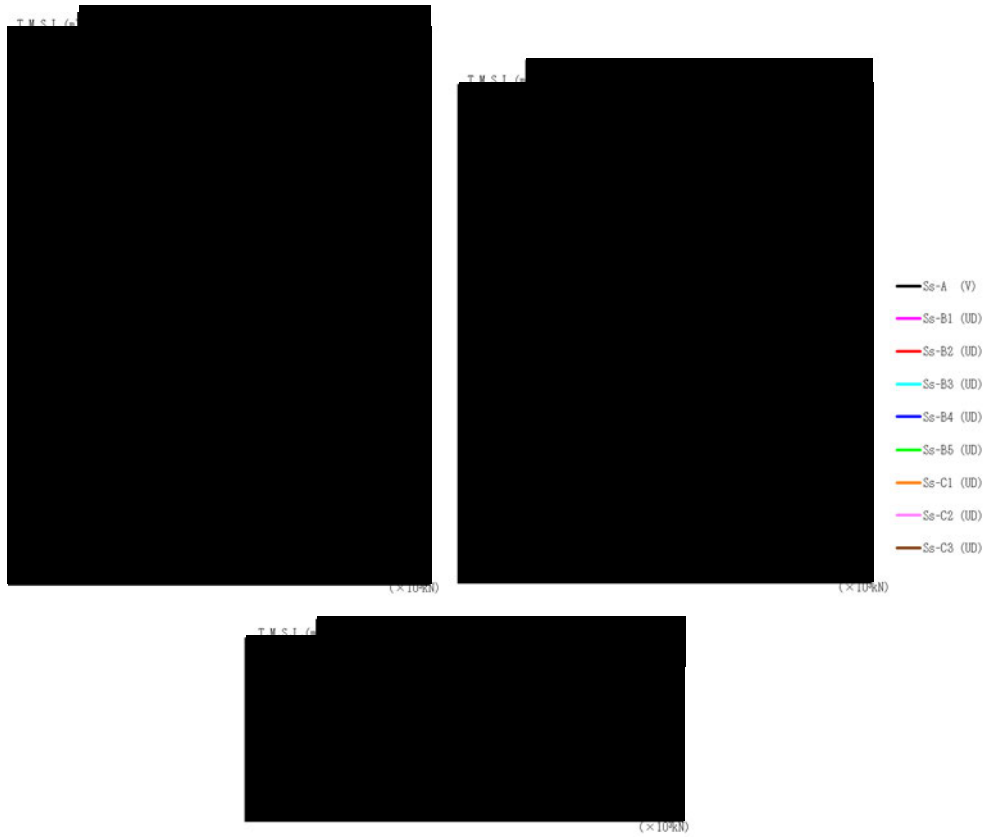
T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s^2)									最大値
		Ss-A (V)	Ss-B1 (UD)	Ss-B2 (UD)	Ss-B3 (UD)	Ss-B4 (UD)	Ss-B5 (UD)	Ss-C1 (UD)	Ss-C2 (UD)	Ss-C3 (UD)	



第 5.2-10 図 最大応答変位（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，鉛直方向）

第 5.2-10 表 最大応答変位一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，鉛直方向）

T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)									最大値
		Ss-A (V)	Ss-B1 (UD)	Ss-B2 (UD)	Ss-B3 (UD)	Ss-B4 (UD)	Ss-B5 (UD)	Ss-C1 (UD)	Ss-C2 (UD)	Ss-C3 (UD)	



第 5.2-11 図 最大応答軸力（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，鉛直方向）

第 5.2-11 表 最大応答軸力一覧表（基準地震動 S_s ，ケース No. 0，鉛直方向）

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 ($\times 10^3$ kN)									最大値
		Ss-A (V)	Ss-B1 (UD)	Ss-B2 (UD)	Ss-B3 (UD)	Ss-B4 (UD)	Ss-B5 (UD)	Ss-C1 (UD)	Ss-C2 (UD)	Ss-C3 (UD)	
[Redacted Data]											

第 5.2-12 表 浮上り検討 (基準地震動 S_s , ケース No. 0)

(a)NS 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Ss-A (H)			
Ss-B1 (NS)			
Ss-B2 (NS)			
Ss-B3 (NS)			
Ss-B4 (NS)			
Ss-B5 (NS)			
Ss-C1 (NSEW)			
Ss-C2 (NS)			
Ss-C2 (EW)			
Ss-C3 (NS)			
Ss-C3 (EW)			
Ss-C4 (NS)			
Ss-C4 (EW)			

(b)EW 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Ss-A (H)			
Ss-B1 (EW)			
Ss-B2 (EW)			
Ss-B3 (EW)			
Ss-B4 (EW)			
Ss-B5 (EW)			
Ss-C1 (NSEW)			
Ss-C2 (NS)			
Ss-C2 (EW)			
Ss-C3 (NS)			
Ss-C3 (EW)			
Ss-C4 (NS)			
Ss-C4 (EW)			

第 5.2-13 表 最大接地圧（基準地震動 S_s ，ケース No.0）（1/2）

地震動	方向		最大接地圧 (kN/m ²)
S _s -A	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -B1	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -B2	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -B3	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -B4	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -B5	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	

第 5.2-13 表 最大接地圧（基準地震動 S_s ，ケース No.0）（2/2）

地震動	方向		最大接地圧 (kN/m ²)
S _s -C1	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -C2 (NS)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -C2 (EW)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -C3 (NS)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -C3 (EW)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S _s -C4 (NS)	NS	—	
	EW	—	
S _s -C4 (EW)	NS	—	
	EW	—	



第 5.2-12 図 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，NS 方向）

第 5.2-14 表 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，NS 方向）

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s ²)												最大値
		Sd-A (H)	Sd-B1 (NS)	Sd-B2 (NS)	Sd-B3 (NS)	Sd-B4 (NS)	Sd-B5 (NS)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	
[Redacted Data]														



第 5.2-13 図 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0, NS 方向)

第 5.2-15 表 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0, NS 方向)

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)												最大値
		Sd-A (H)	Sd-B1 (NS)	Sd-B2 (NS)	Sd-B3 (NS)	Sd-B4 (NS)	Sd-B5 (NS)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	
[Redacted Data]														



第 5.2-14 図 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，NS 方向）

第 5.2-16 表 最大応答せん断力一覧表（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，NS 方向）

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^4 \text{kN}$)												最大値
		Sd-A (H)	Sd-B1 (NS)	Sd-B2 (NS)	Sd-B3 (NS)	Sd-B4 (NS)	Sd-B5 (NS)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	
[Redacted Data]														



第 5.2-15 図 最大応答曲げモーメント
(弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0, NS 方向)

第 5.2-17 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0, NS 方向)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ³ kN・m)												最大値
		Sd-A (H)	Sd-B1 (NS)	Sd-B2 (NS)	Sd-B3 (NS)	Sd-B4 (NS)	Sd-B5 (NS)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	
[Redacted data]														



第 5.2-16 図 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，EW 方向）

第 5.2-18 表 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，EW 方向）

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s ²)												最大値	
		Sd-A (H)	Sd-B1 (EW)	Sd-B2 (EW)	Sd-B3 (EW)	Sd-B4 (EW)	Sd-B5 (EW)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)		Sd-C4 (EW)



第 5.2-17 図 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0, EW 方向)

第 5.2-19 表 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0, EW 方向)

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)												最大値
		Sd-A (H)	Sd-B1 (EW)	Sd-B2 (EW)	Sd-B3 (EW)	Sd-B4 (EW)	Sd-B5 (EW)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	
[Redacted Data]														



第 5.2-18 図 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，EW 方向）

第 5.2-20 表 最大応答せん断力一覧表（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，EW 方向）

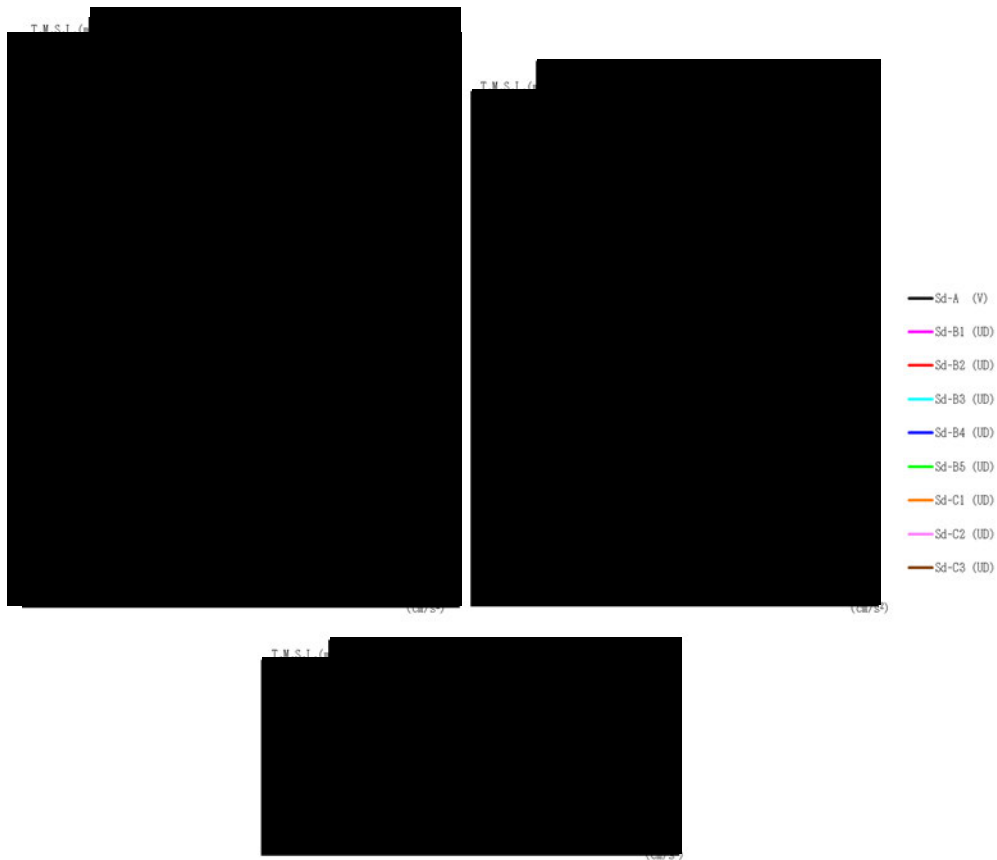
T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^6\text{kN}$)												最大値
		Sd-A (H)	Sd-B1 (EW)	Sd-B2 (EW)	Sd-B3 (EW)	Sd-B4 (EW)	Sd-B5 (EW)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	
[Redacted data]														



第 5.2-19 図 最大応答曲げモーメント
(弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0, EW 方向)

第 5.2-21 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0, EW 方向)

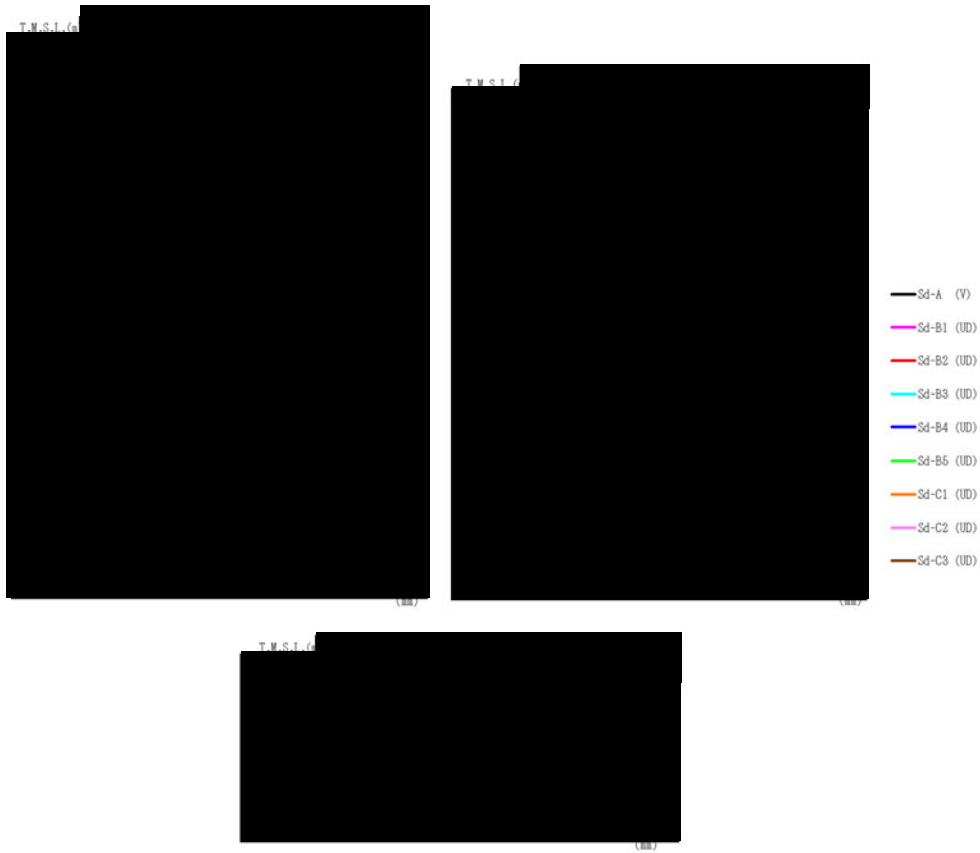
T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)												最大値
		Sd-A (H)	Sd-B1 (EW)	Sd-B2 (EW)	Sd-B3 (EW)	Sd-B4 (EW)	Sd-B5 (EW)	Sd-C1 (NSEW)	Sd-C2 (NS)	Sd-C2 (EW)	Sd-C3 (NS)	Sd-C3 (EW)	Sd-C4 (NS)	
[Redacted Data]														



第 5.2-20 図 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，鉛直方向）

第 5.2-22 表 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，鉛直方向）

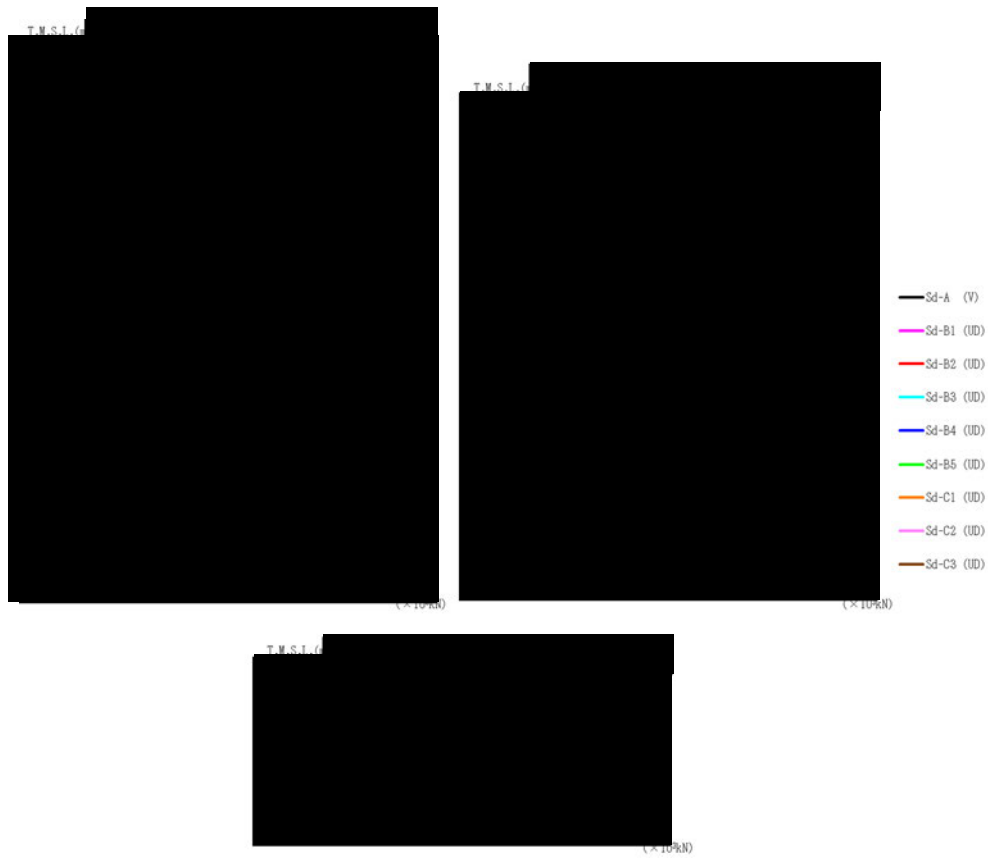
T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s ²)								
		Sd-A (V)	Sd-B1 (UD)	Sd-B2 (UD)	Sd-B3 (UD)	Sd-B4 (UD)	Sd-B5 (UD)	Sd-C1 (UD)	Sd-C2 (UD)	Sd-C3 (UD)



第 5.2-21 図 最大応答変位（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，鉛直方向）

第 5.2-23 表 最大応答変位一覧表（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，鉛直方向）

T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)								
		Sd-A (V)	Sd-B1 (UD)	Sd-B2 (UD)	Sd-B3 (UD)	Sd-B4 (UD)	Sd-B5 (UD)	Sd-C1 (UD)	Sd-C2 (UD)	Sd-C3 (UD)
[Redacted Data]										



第 5.2-22 図 最大応答軸力（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，鉛直方向）

第 5.2-24 表 最大応答軸力一覧表（弾性設計用地震動 S d，ケース No. 0，鉛直方向）

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 ($\times 10^3 \text{kN}$)								
		Sd-A (V)	Sd-B1 (UD)	Sd-B2 (UD)	Sd-B3 (UD)	Sd-B4 (UD)	Sd-B5 (UD)	Sd-C1 (UD)	Sd-C2 (UD)	Sd-C3 (UD)
[Redacted data]										

第 5.2-25 表 浮上り検討 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 0)

(a)NS 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Sd-A (H)			
Sd-B1 (NS)			
Sd-B2 (NS)			
Sd-B3 (NS)			
Sd-B4 (NS)			
Sd-B5 (NS)			
Sd-C1 (NSEW)			
Sd-C2 (NS)			
Sd-C2 (EW)			
Sd-C3 (NS)			
Sd-C3 (EW)			
Sd-C4 (NS)			
Sd-C4 (EW)			

(b)EW 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Sd-A (H)			
Sd-B1 (EW)			
Sd-B2 (EW)			
Sd-B3 (EW)			
Sd-B4 (EW)			
Sd-B5 (EW)			
Sd-C1 (NSEW)			
Sd-C2 (NS)			
Sd-C2 (EW)			
Sd-C3 (NS)			
Sd-C3 (EW)			
Sd-C4 (NS)			
Sd-C4 (EW)			

第 5.2-26 表 最大接地圧 (弾性設計用地震動 S d, ケース No.0) (1/2)

地震動	方向		最大接地圧 (kN/m ²)
Sd-A	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-B1	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-B2	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-B3	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-B4	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-B5	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	

第 5.2-26 表 最大接地圧（弾性設計用地震動 Sd, ケース No. 0）（2/2）

地震動	方向		最大接地圧 (kN/m ²)
Sd-C1	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C2 (NS)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C2 (EW)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C3 (NS)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C3 (EW)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C4 (NS)	NS	—	
	EW	—	
Sd-C4 (EW)	NS	—	
	EW	—	

5.3 材料物性のばらつきを考慮したケースの地震応答解析結果

(1) 基準地震動 S_s

基準地震動 S_s による最大応答値を第 5.3-1 図～第 5.3-11 図及び第 5.3-1 表～第 5.3-11 表に示す。

浮上り検討を第 5.3-12 表及び第 5.3-13 表，最大接地圧を第 5.3-14 表及び第 5.3-15 表に示す。

(2) 弾性設計用地震動 S_d

弾性設計用地 5.3 震動 S_d による最大応答値を第 5.3-12 図～第 5.3-22 図及び第 5.3-16 表～第 5.3-26 表に示す。

浮上り検討を第 5.3-27 表及び第 5.3-28 表，最大接地圧を第 5.3-29 表及び第 5.3-30 表に示す。



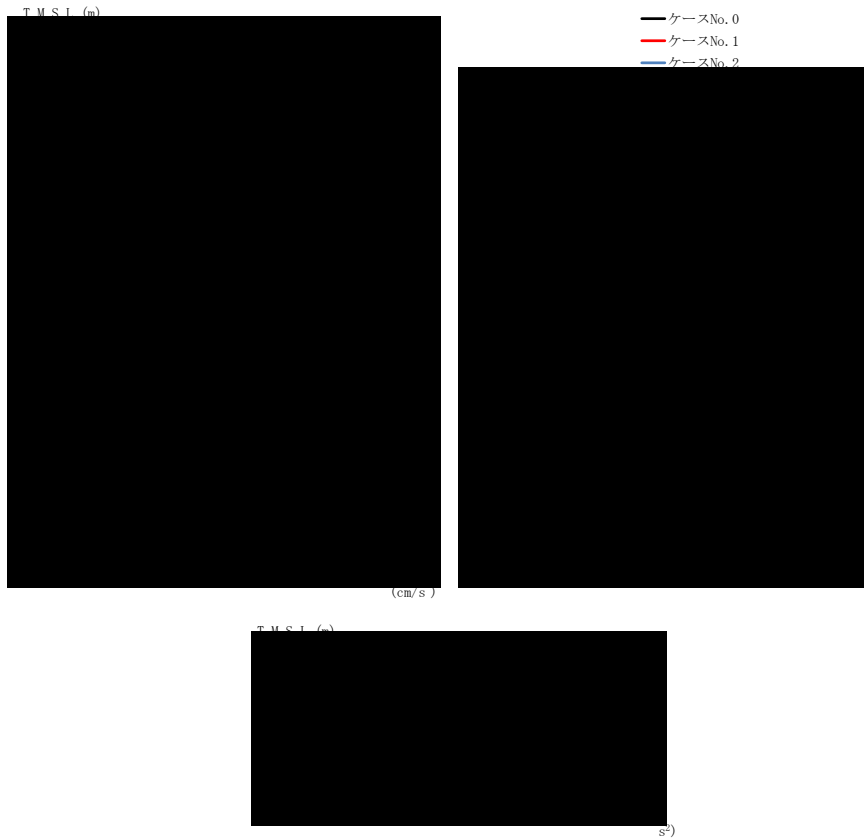
(a) S s - A (H)

第 5.3-1 図 最大応答加速度 (NS 方向) (1/8)

第 5.3-1 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (1/8)

(a) S s - A (H)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



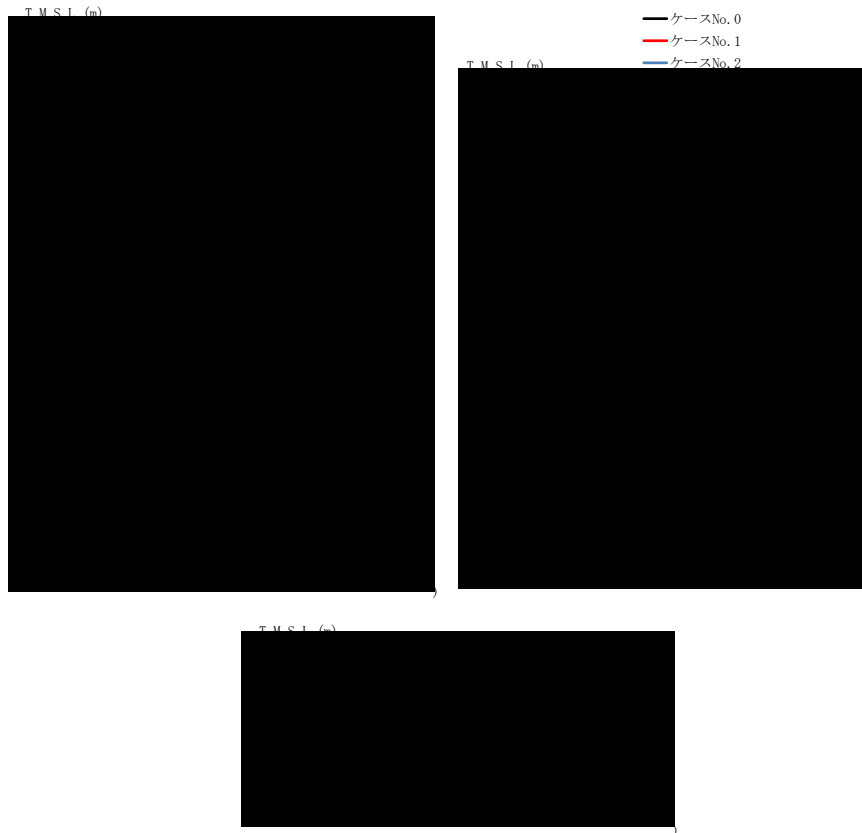
(b) S s - B 3 (NS)

第 5.3-1 図 最大応答加速度 (NS 方向) (2/8)

第 5.3-1 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (2/8)

(b) S s - B 3 (NS)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



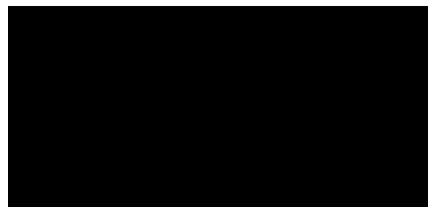
(c) S s - B 4 (N S)

第 5.3-1 図 最大応答加速度 (NS 方向) (3/8)

第 5.3-1 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (3/8)

(c) S s - B 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



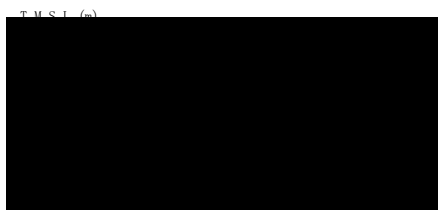
(d) S s - C 1 (N S E W)

第 5.3-1 図 最大応答加速度 (NS 方向) (4/8)

第 5.3-1 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (4/8)

(d) S s - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



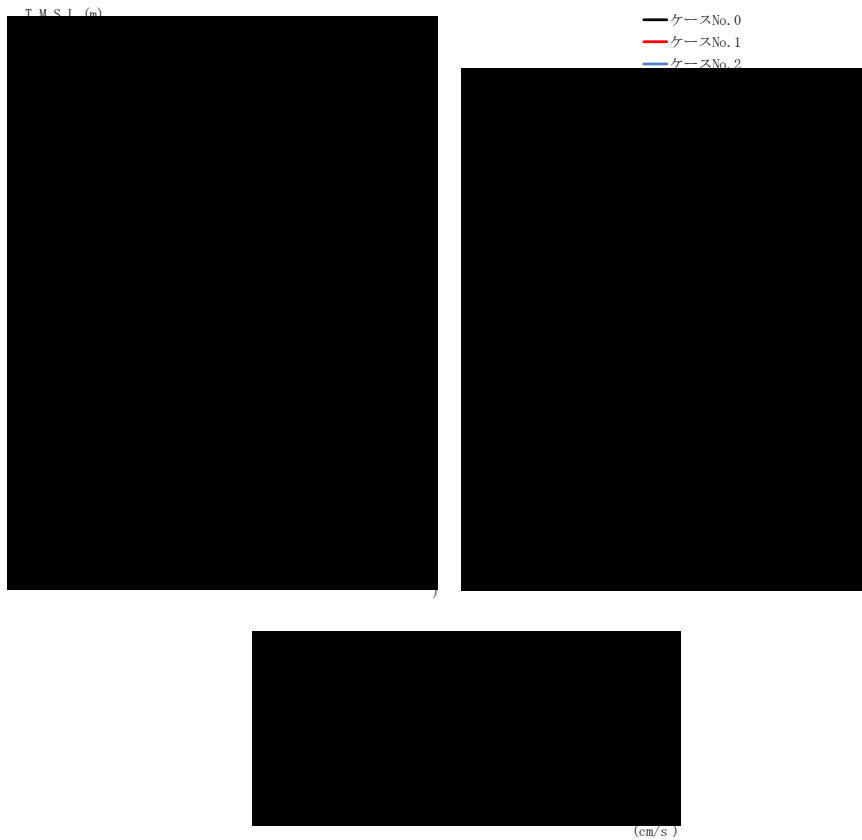
(e) S s - C 3 (NS)

第 5.3-1 図 最大応答加速度 (NS 方向) (5/8)

第 5.3-1 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (5/8)

(e) S s - C 3 (NS)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



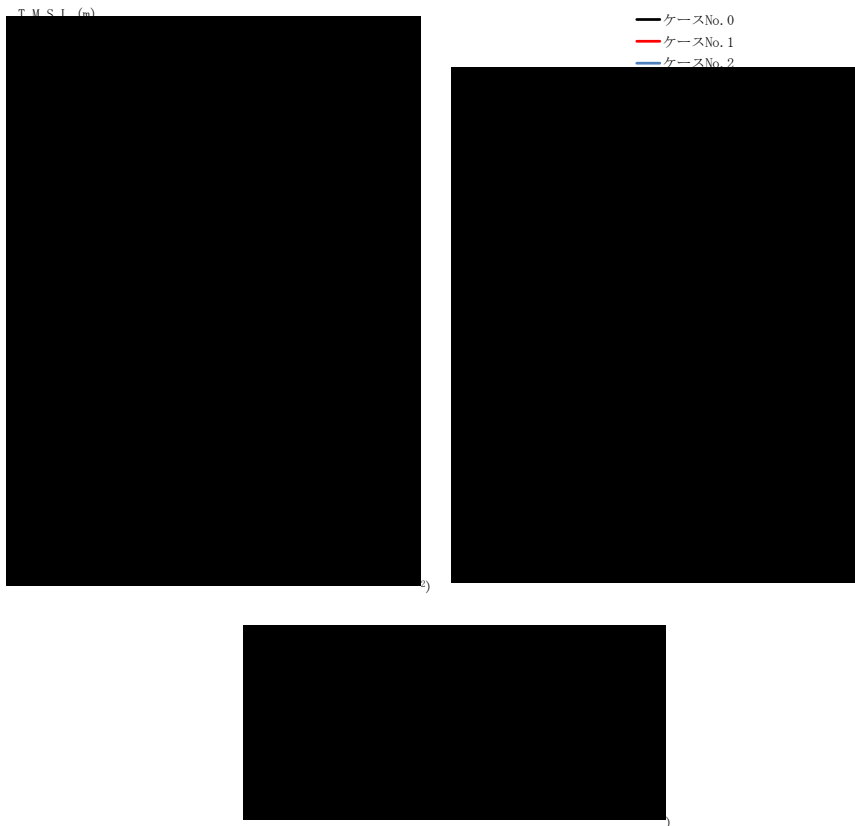
(f) S s - C 3 (E W)

第 5.3-1 図 最大応答加速度 (NS 方向) (6/8)

第 5.3-1 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (6/8)

(f) S s - C 3 (E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



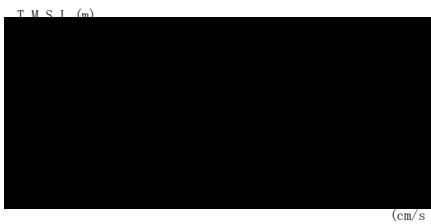
(g) S s - C 4 (N S)

第 5.3-1 図 最大応答加速度 (NS 方向) (7/8)

第 5.3-1 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (7/8)

(g) S s - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



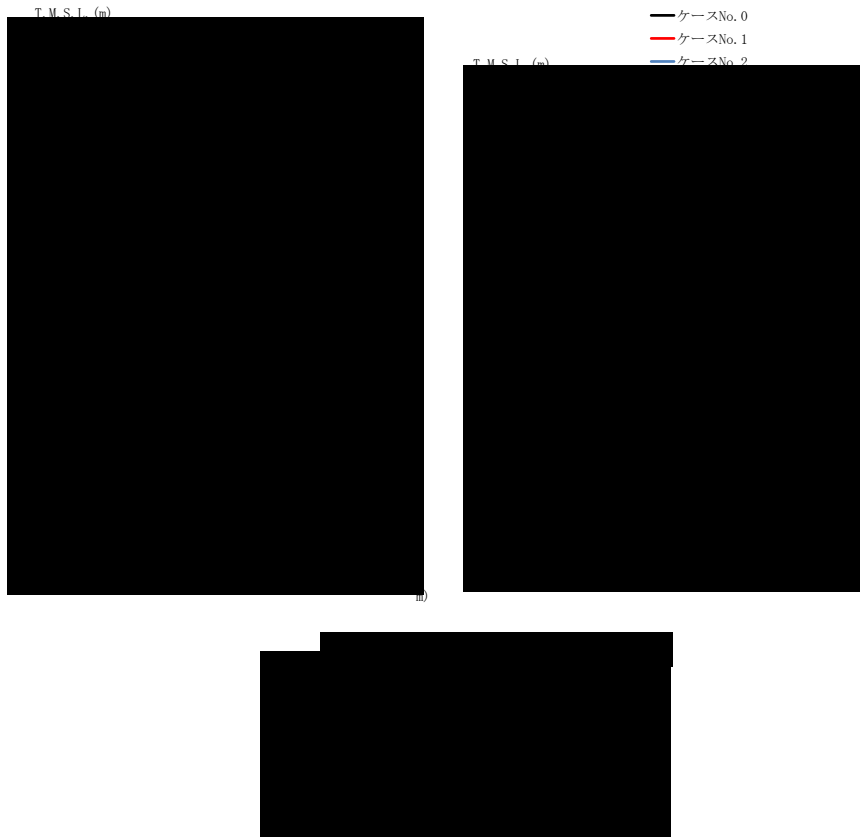
(h) S s - C 4 (E W)

第 5.3-1 図 最大応答加速度 (NS 方向) (8/8)

第 5.3-1 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (8/8)

(h) S s - C 4 (E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



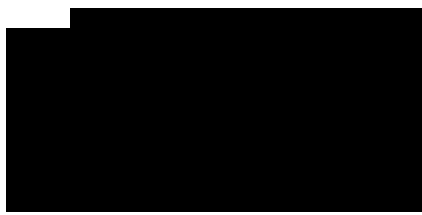
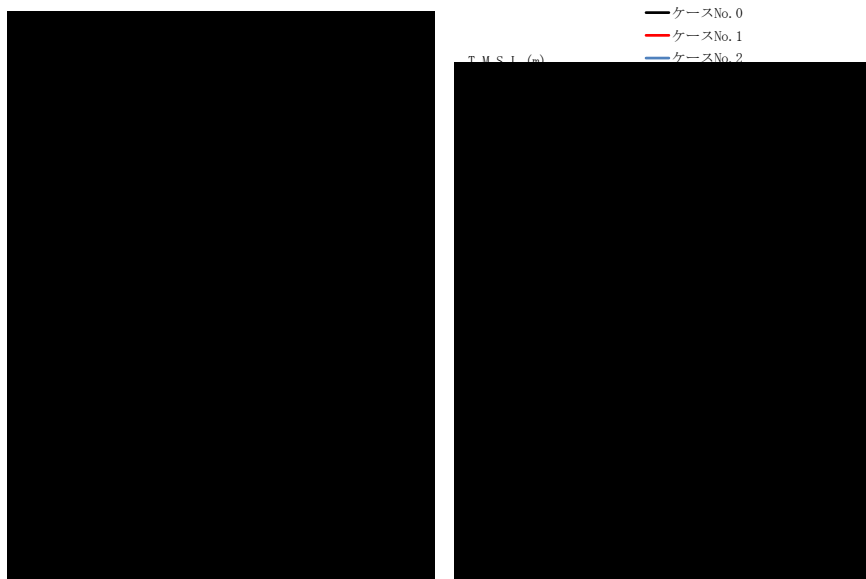
(a) S s - A (H)

第 5.3-2 図 最大応答変位 (NS 方向) (1/8)

第 5.3-2 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (1/8)

(a) S s - A (H)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



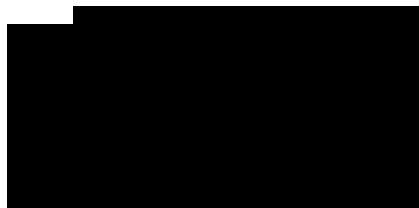
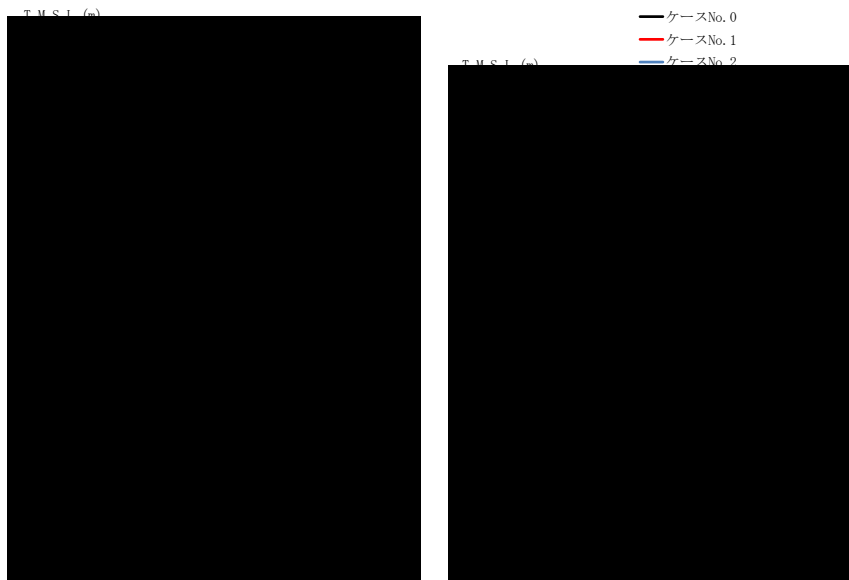
(b) S s - B 3 (N S)

第 5. 3-2 図 最大応答変位 (NS 方向) (2/8)

第 5. 3-2 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (2/8)

(b) S s - B 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



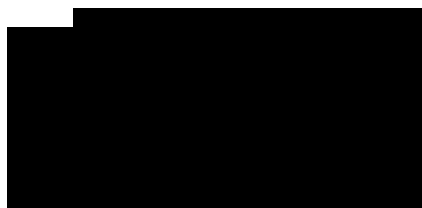
(c) S s - B 4 (N S)

第 5. 3-2 図 最大応答変位 (NS 方向) (3/8)

第 5. 3-2 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (3/8)

(c) S s - B 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



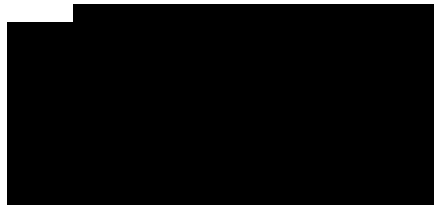
(d) S s - C 1 (N S E W)

第 5.3-2 図 最大応答変位 (NS 方向) (4/8)

第 5.3-2 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (4/8)

(d) S s - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



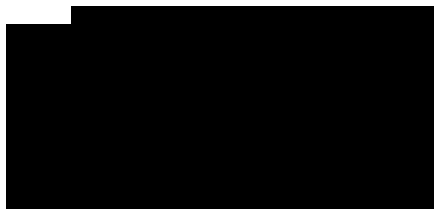
(e) S s - C 3 (NS)

第 5.3-2 図 最大応答変位 (NS 方向) (5/8)

第 5.3-2 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (5/8)

(e) S s - C 3 (NS)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



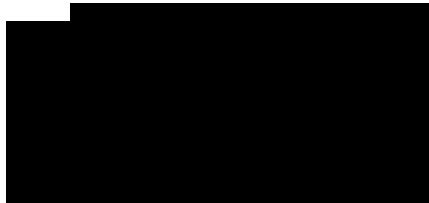
(f) S s - C 3 (EW)

第 5.3-2 図 最大応答変位 (NS 方向) (6/8)

第 5.3-2 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (6/8)

(f) S s - C 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(g) S s - C 4 (NS)

第 5.3-2 図 最大応答変位 (NS 方向) (7/8)

第 5.3-2 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (7/8)

(g) S s - C 4 (NS)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



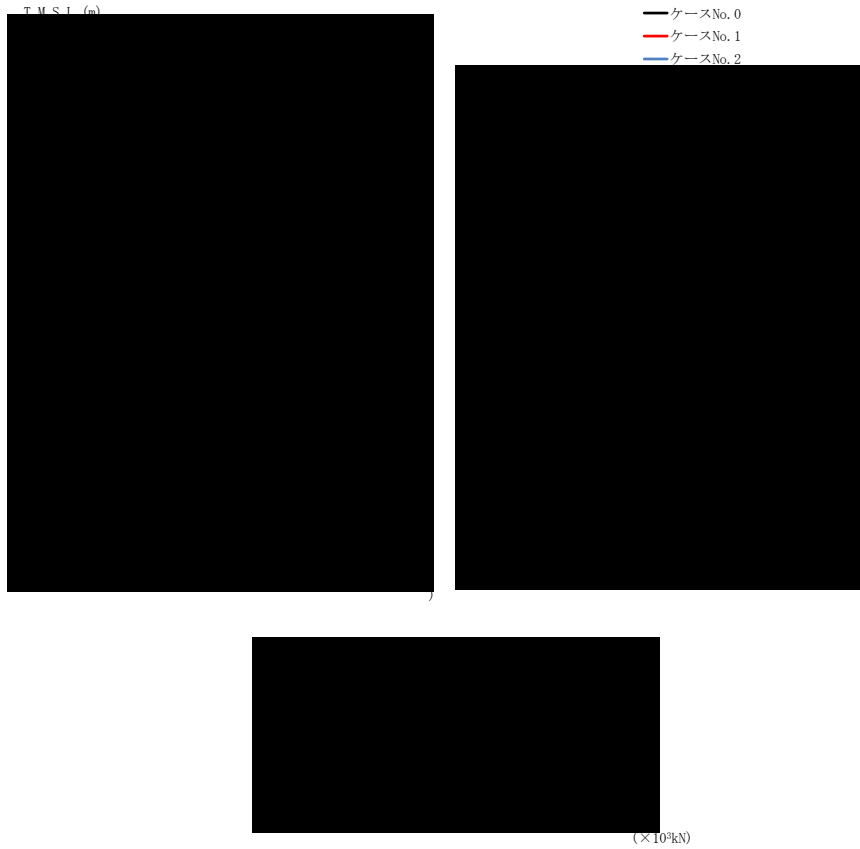
(h) S s - C 4 (E W)

第 5. 3-2 図 最大応答変位 (NS 方向) (8/8)

第 5. 3-2 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (8/8)

(h) S s - C 4 (E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



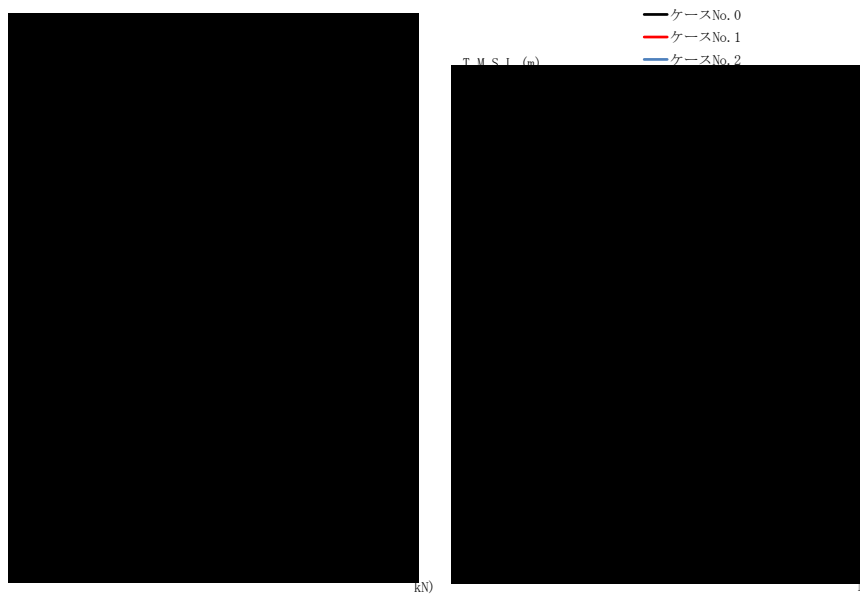
(a) S s - A (H)

第 5.3-3 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (1/8)

第 5.3-3 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (1/8)

(a) S s - A (H)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3 \text{kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



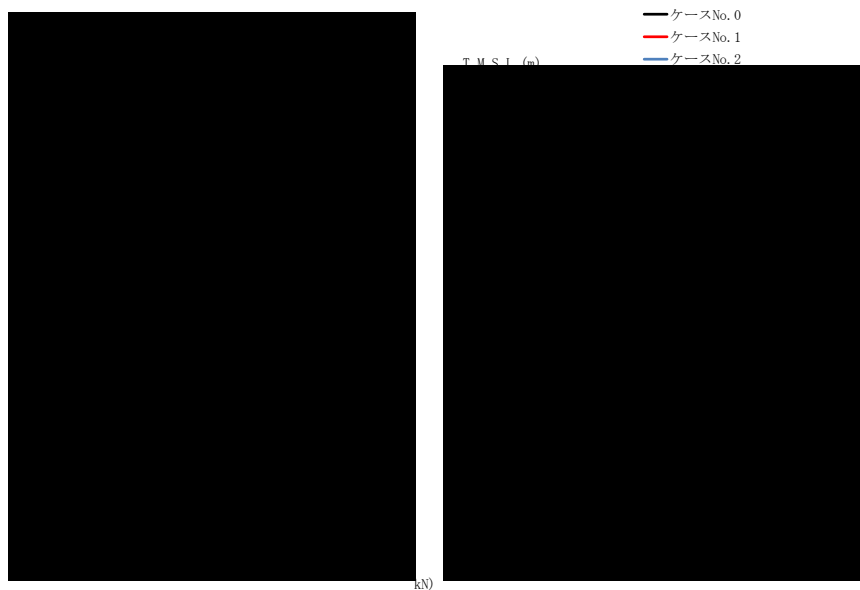
(b) S s - B 3 (NS)

第 5.3-3 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (2/8)

第 5.3-3 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (2/8)

(b) S s - B 3 (NS)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



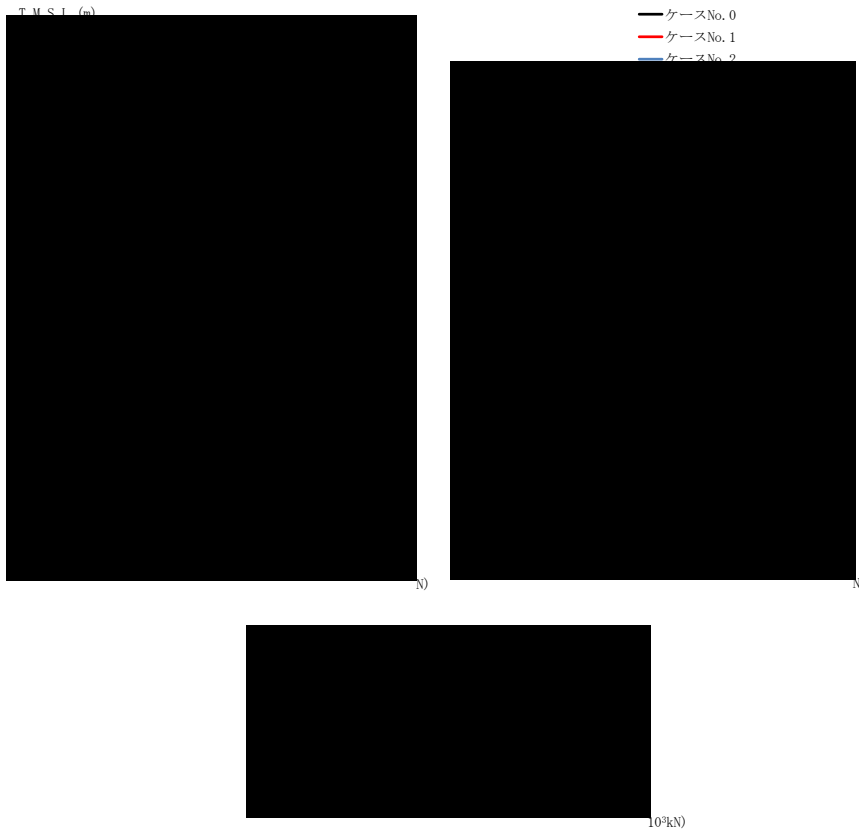
(c) S s - B 4 (N S)

第 5. 3-3 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (3/8)

第 5. 3-3 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (3/8)

(c) S s - B 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



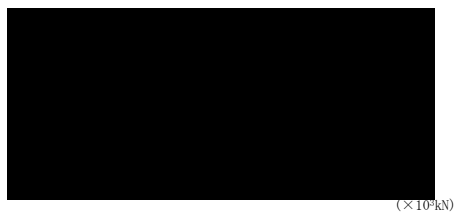
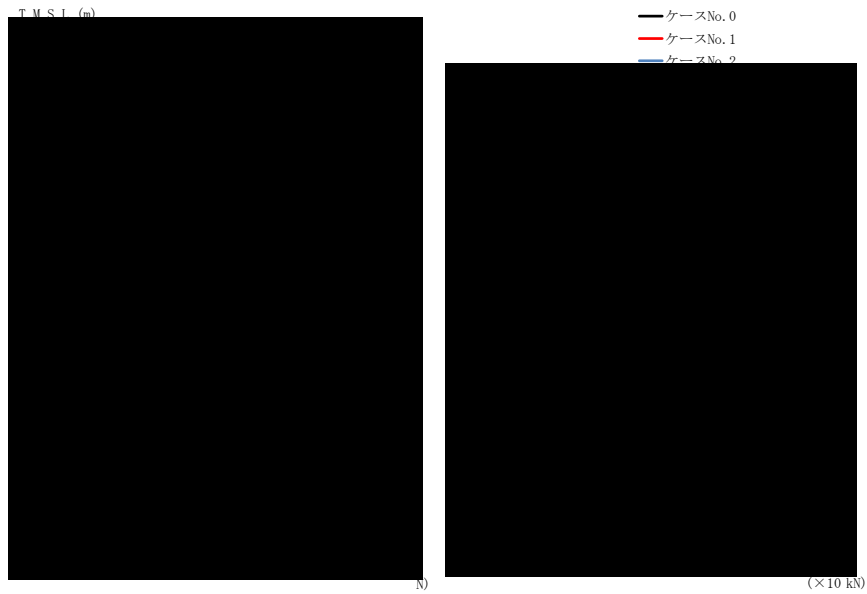
(d) S s - C 1 (N S E W)

第 5. 3-3 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (4/8)

第 5. 3-3 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (4/8)

(d) S s - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



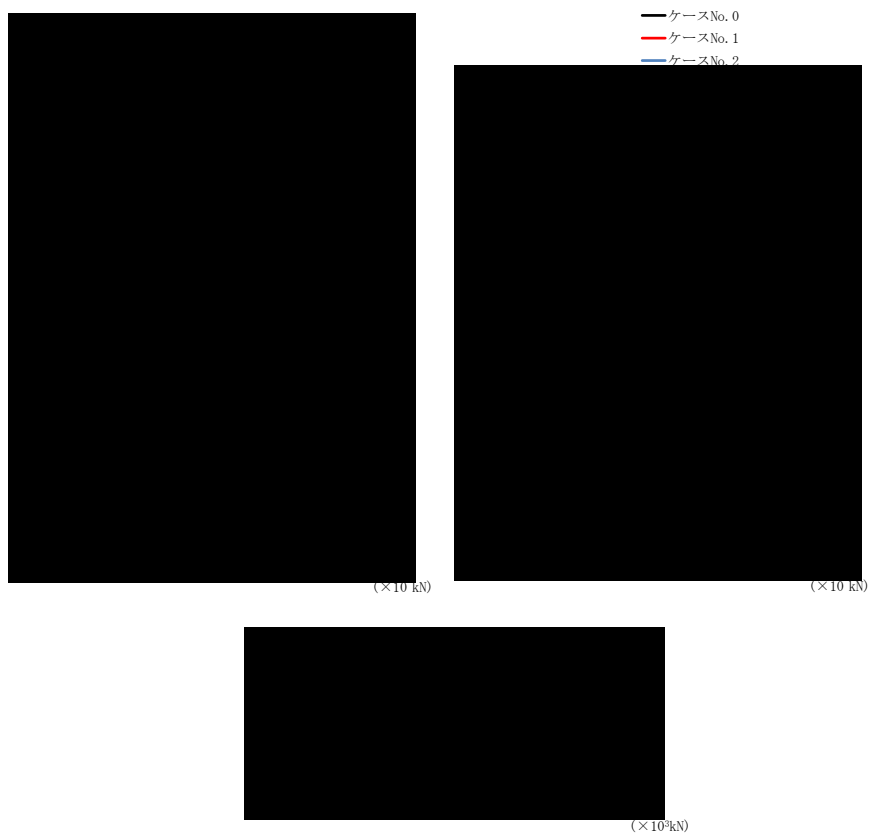
(e) S s - C 3 (NS)

第 5.3-3 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (5/8)

第 5.3-3 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (5/8)

(e) S s - C 3 (NS)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



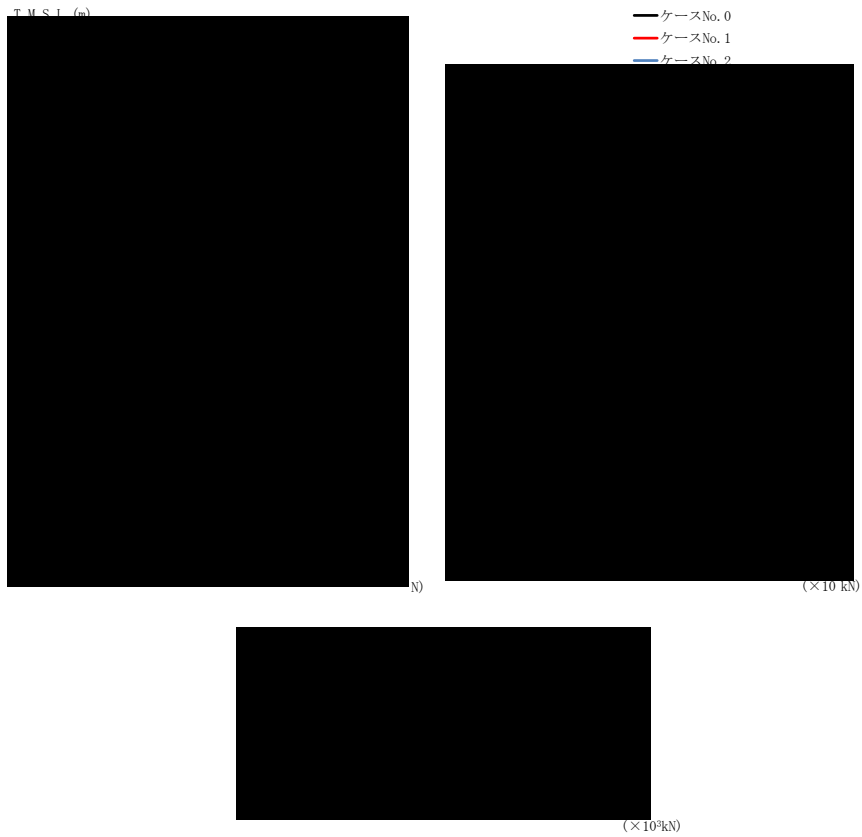
(f) S s - C 3 (EW)

第 5.3-3 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (6/8)

第 5.3-3 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (6/8)

(f) S s - C 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



(g) S s - C 4 (NS)

第 5.3-3 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (7/8)

第 5.3-3 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (7/8)

(g) S s - C 4 (NS)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



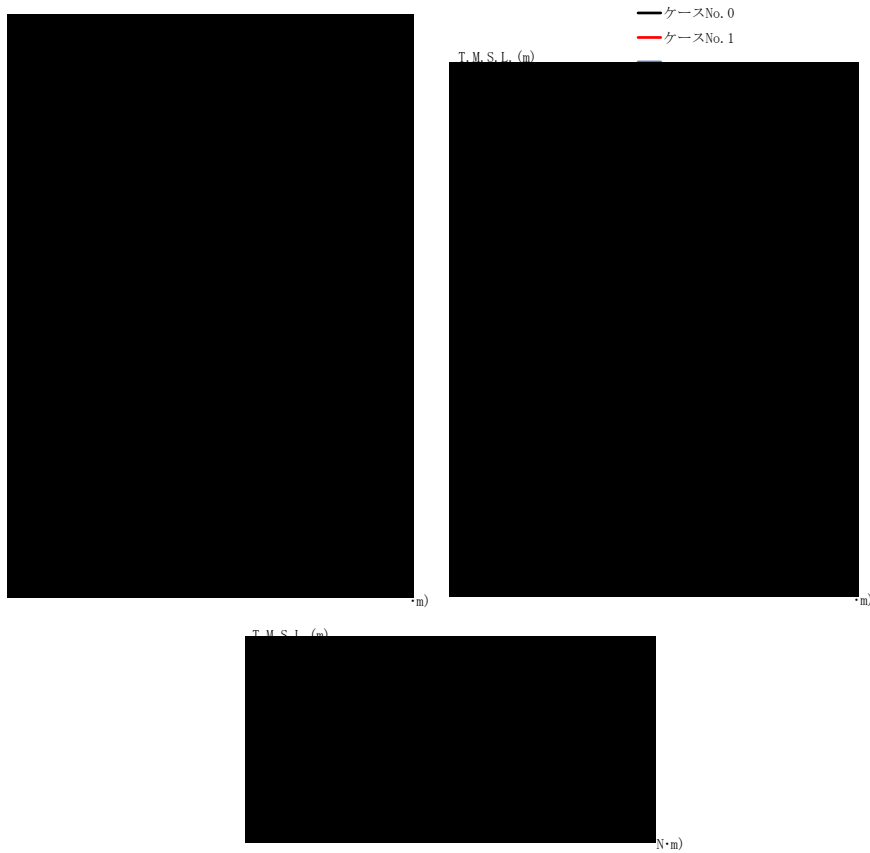
(h) S s - C 4 (E W)

第 5. 3-3 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (8/8)

第 5. 3-3 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (8/8)

(h) S s - C 4 (E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



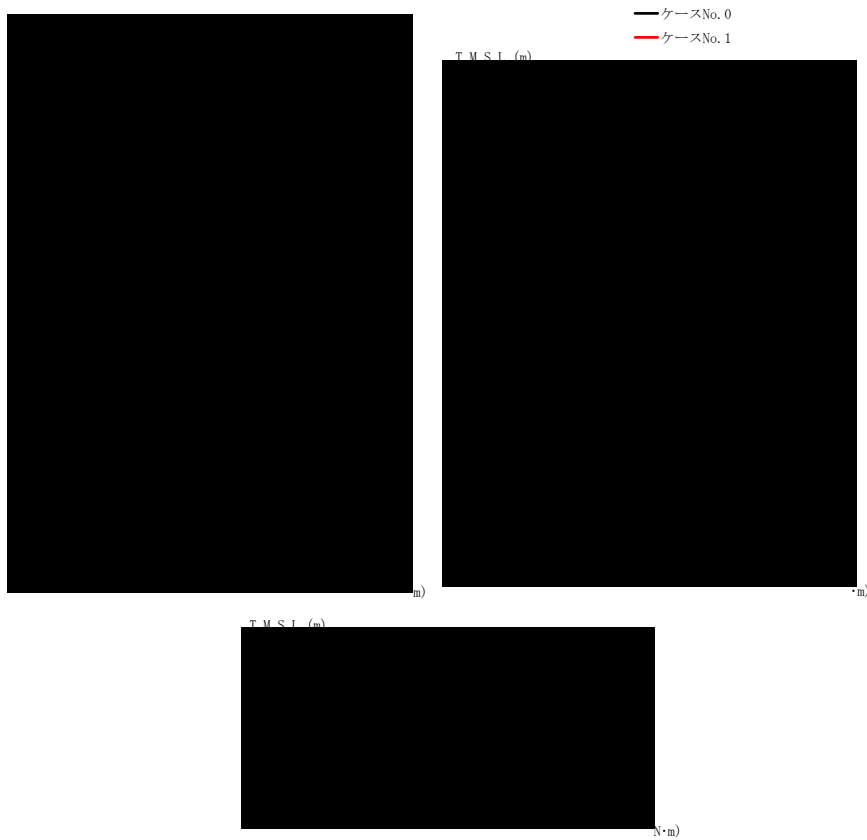
(a) S s - A (H)

第 5.3-4 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (1/8)

第 5.3-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (1/8)

(a) S s - A (H)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



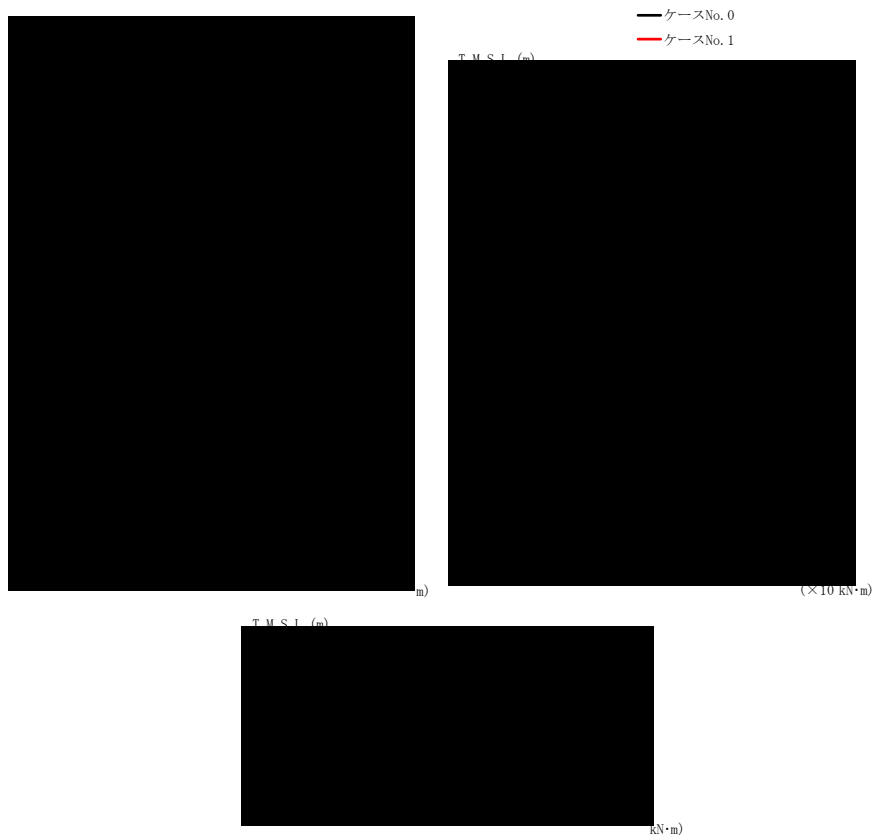
(b) S s - B 3 (NS)

第 5.3-4 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (2/8)

第 5.3-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (2/8)

(b) S s - B 3 (NS)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



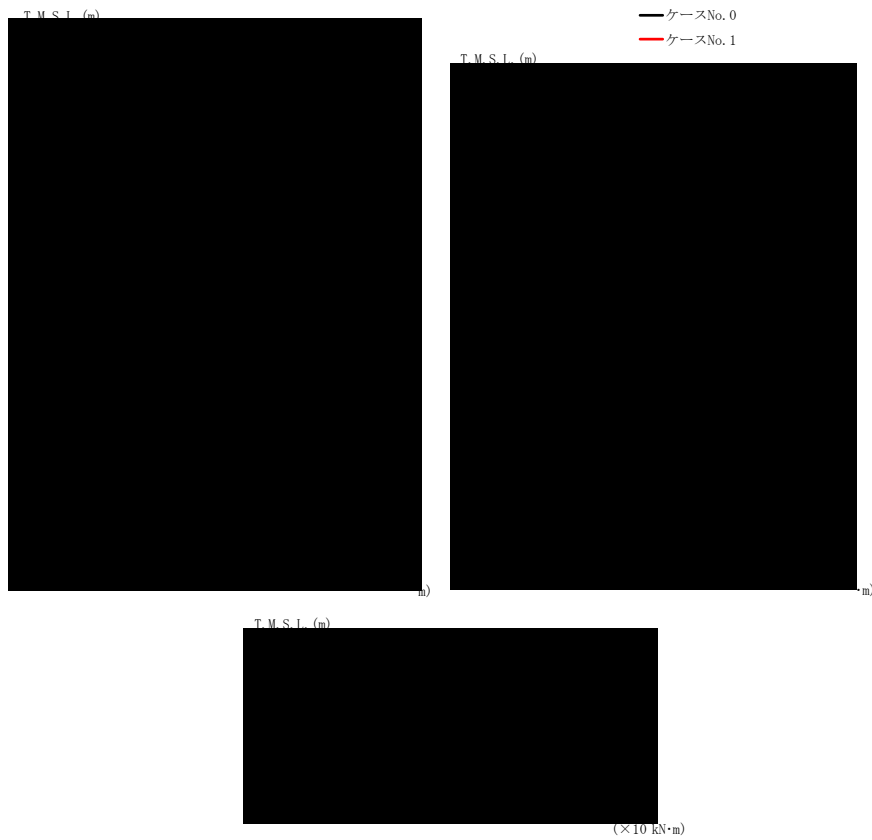
(c) S s - B 4 (NS)

第 5.3-4 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (3/8)

第 5.3-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (3/8)

(c) S s - B 4 (NS)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4$ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



(d) S s - C 1 (N S E W)

第 5.3-4 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (4/8)

第 5.3-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (4/8)

(d) S s - C 1 (N S E W)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(e) S s - C 3 (NS)

第 5.3-4 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (5/8)

第 5.3-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (5/8)

(e) S s - C 3 (NS)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (x10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



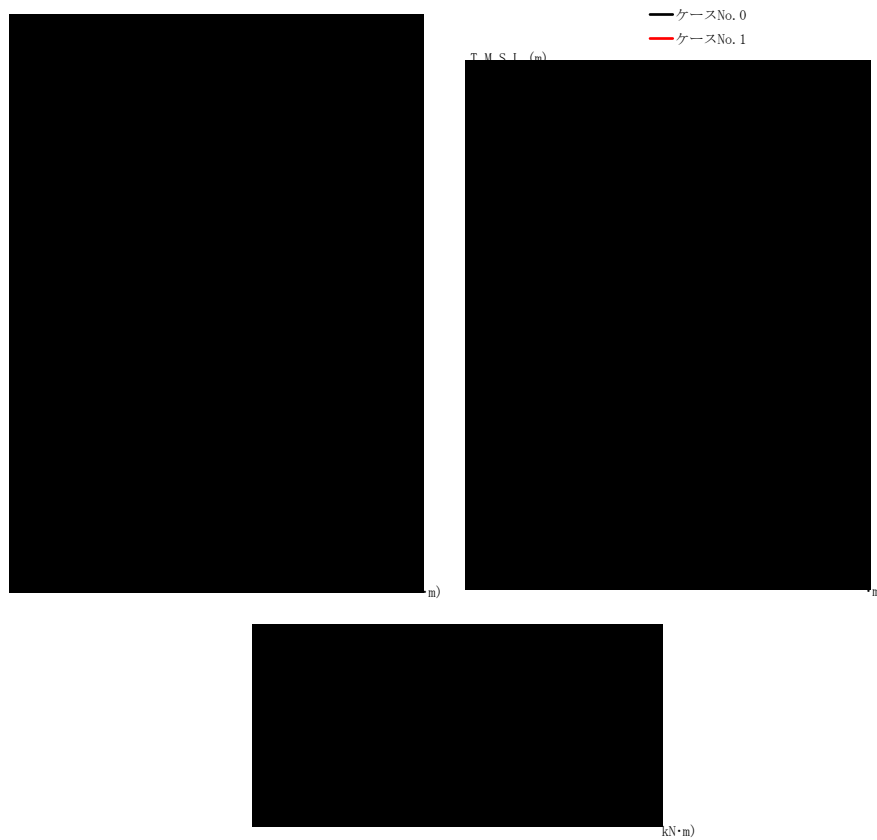
(f) S s - C 3 (EW)

第 5.3-4 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (6/8)

第 5.3-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (6/8)

(f) S s - C 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN・m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(g) S s - C 4 (NS)

第 5.3-4 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (7/8)

第 5.3-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (7/8)

(g) S s - C 4 (NS)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



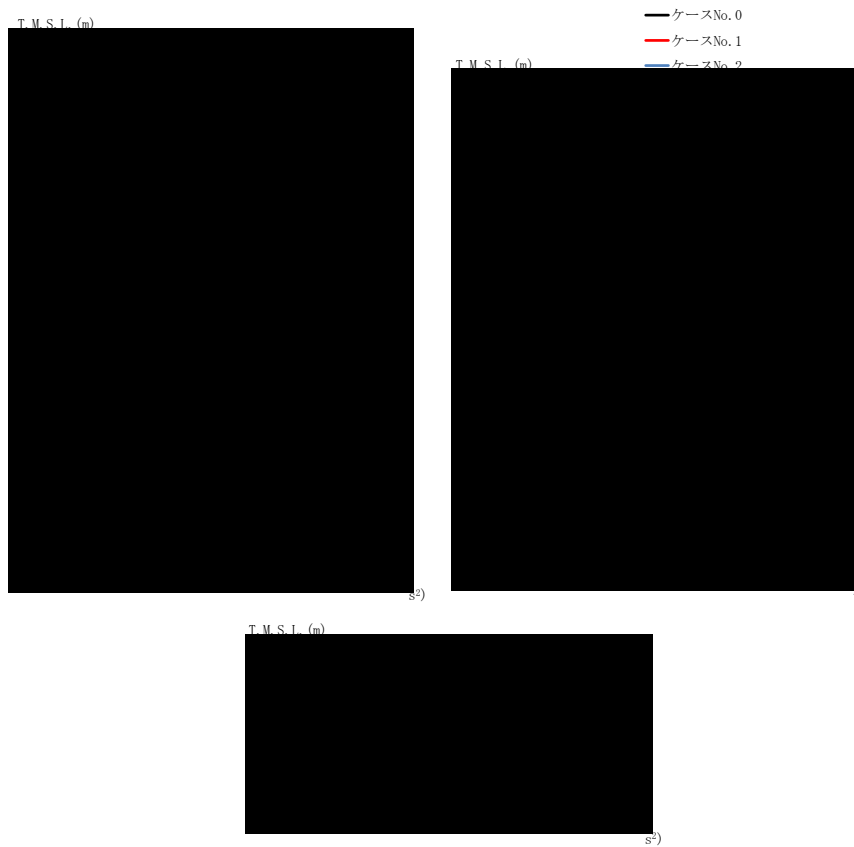
(h) S s - C 4 (EW)

第 5.3-4 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (8/8)

第 5.3-4 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (8/8)

(h) S s - C 4 (EW)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{ kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



(a) S s - A (H)

第 5.3-5 図 最大応答加速度 (EW 方向) (1/8)

第 5.3-5 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (1/8)

(a) S s - A (H)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケー ス No. 0	ケー ス No. 1	ケー ス No. 2
[Redacted Data]				



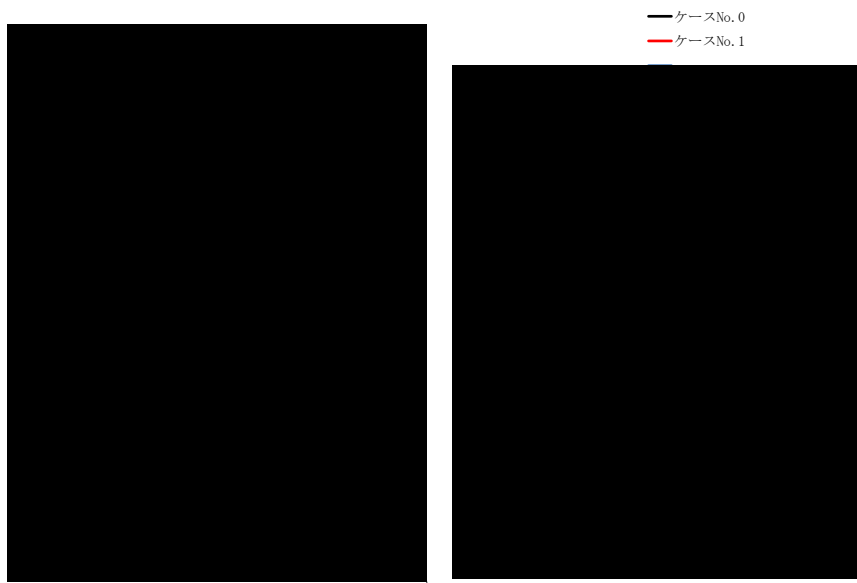
(b) S s - B 3 (EW)

第 5.3-5 図 最大応答加速度 (EW 方向) (2/8)

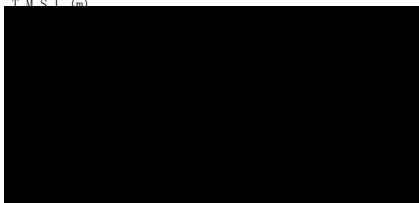
第 5.3-5 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (2/8)

(b) S s - B 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



T.M.S.L. (m)



(cm/s²)

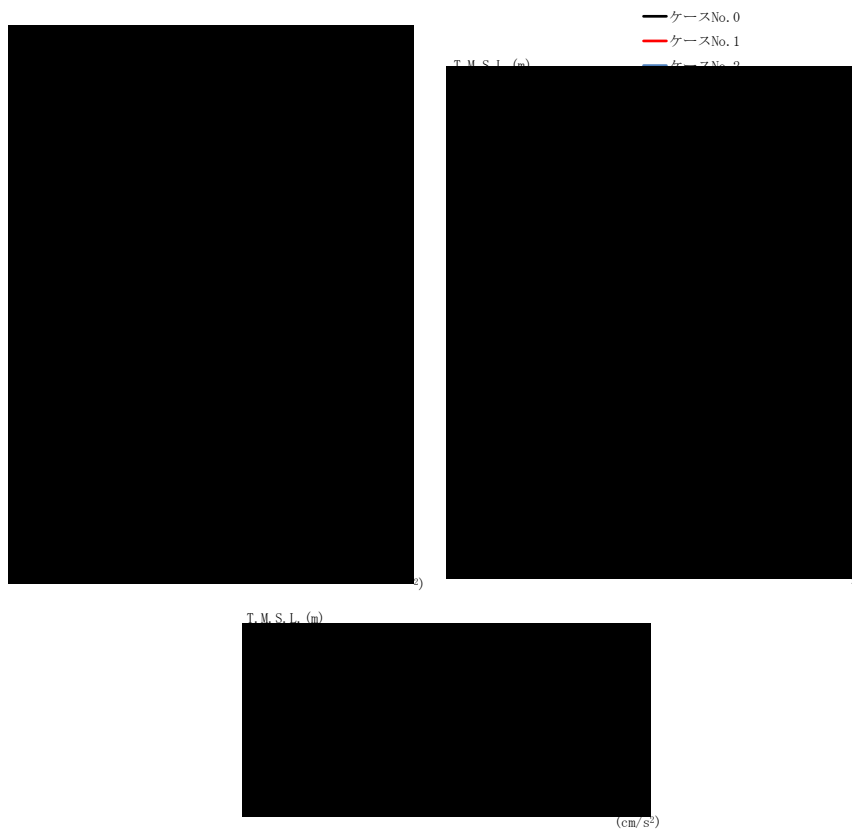
(c) S s - B 4 (EW)

第 5.3-5 図 最大応答加速度 (EW 方向) (3/8)

第 5.3-5 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (3/8)

(c) S s - B 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(d) S s - C 1 (N S E W)

第 5.3-5 図 最大応答加速度 (EW 方向) (4/8)

第 5.3-5 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (4/8)

(d) S s - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケー ス No. 0	ケー ス No. 1	ケー ス No. 2
[Redacted Data]				



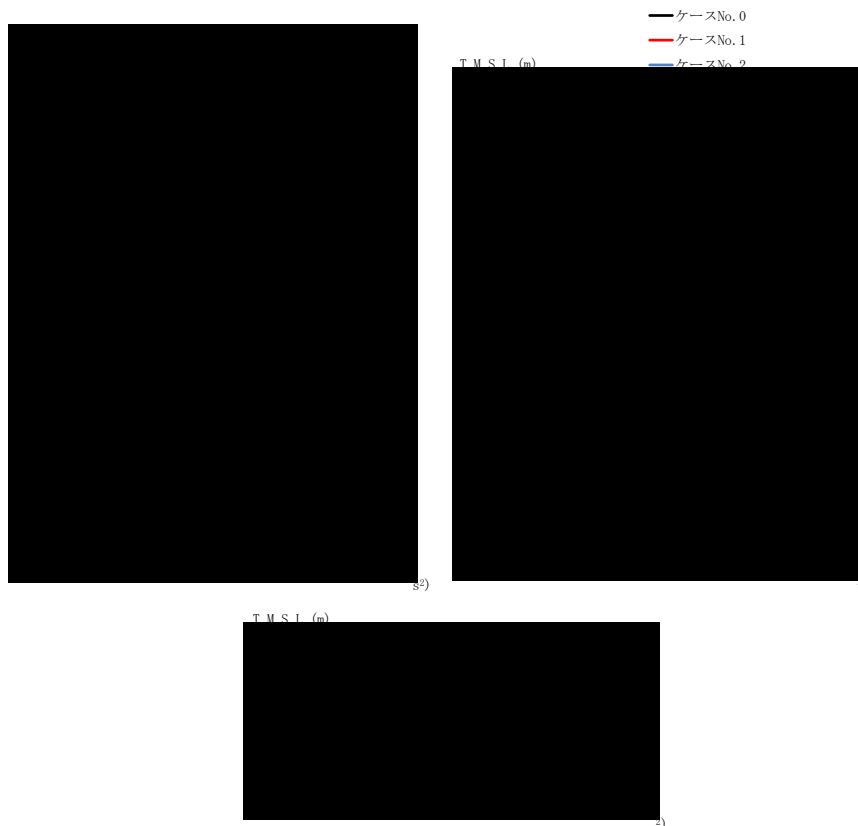
(e) S s - C 3 (N S)

第 5.3-5 図 最大応答加速度 (EW 方向) (5/8)

第 5.3-5 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (5/8)

(e) S s - C 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



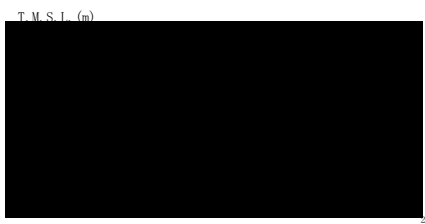
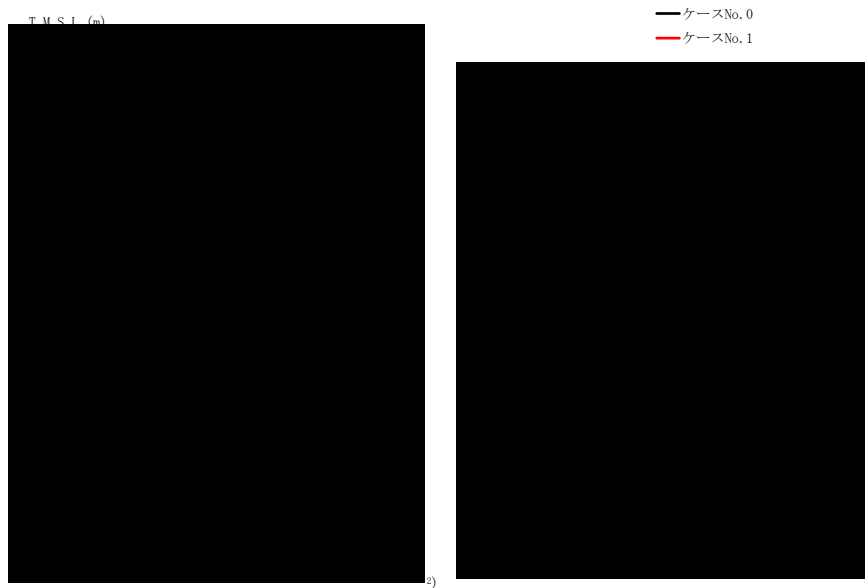
(g) S s - C 4 (N S)

第 5.3-5 図 最大応答加速度 (EW 方向) (7/8)

第 5.3-5 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (7/8)

(g) S s - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



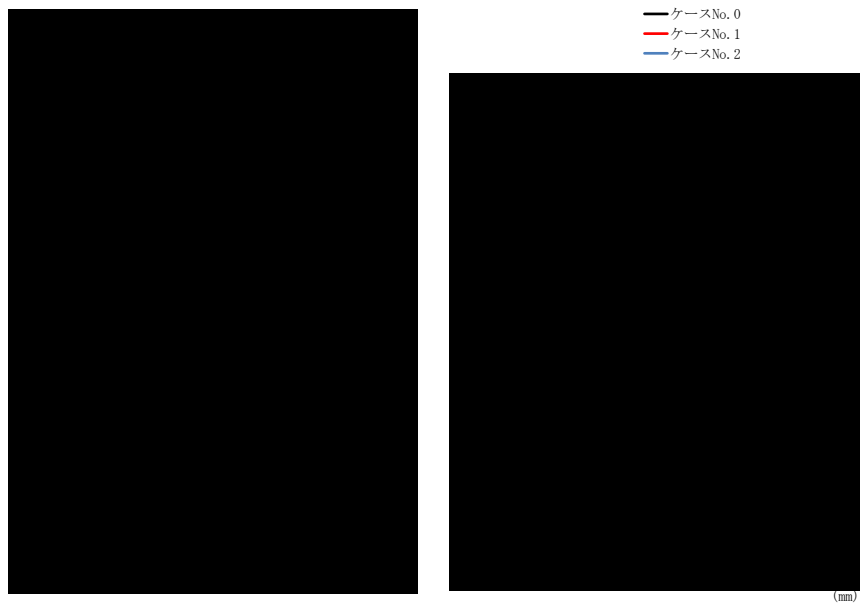
(h) S s - C 4 (EW)

第 5.3-5 図 最大応答加速度 (EW 方向) (8/8)

第 5.3-5 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (8/8)

(h) S s - C 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(a) S s - A (H)

第 5.3-6 図 最大応答変位 (EW 方向) (1/8)

第 5.3-6 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (1/8)

(a) S s - A (H)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



— ケースNo. 0
 — ケースNo. 1
 — ケースNo. 2

T. M. S. L. (m)



(mm)

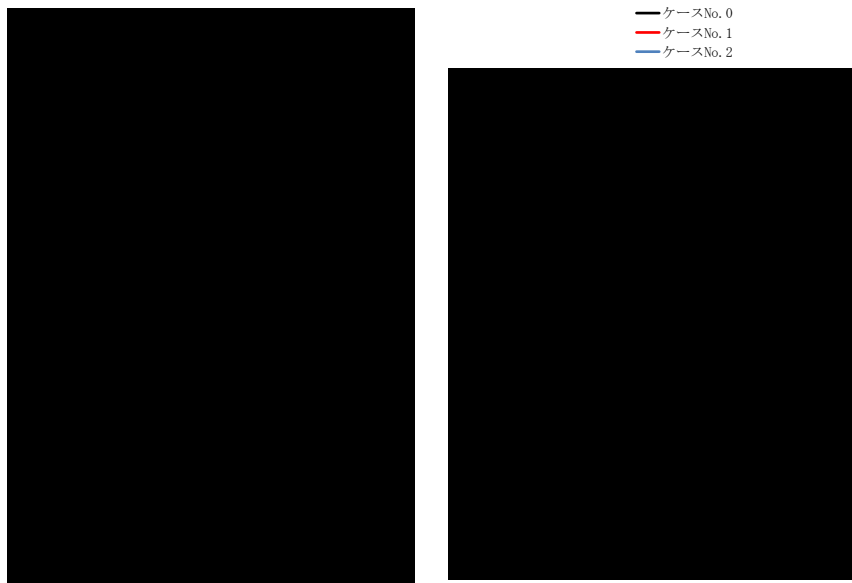
(b) S s - B 3 (EW)

第 5.3-6 図 最大応答変位 (EW 方向) (2/8)

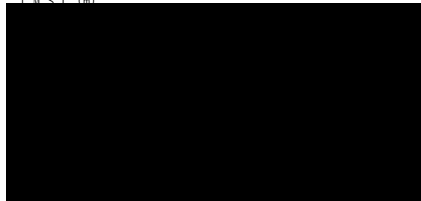
第 5.3-6 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (2/8)

(b) S s - B 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



T.M.S.L. (c)



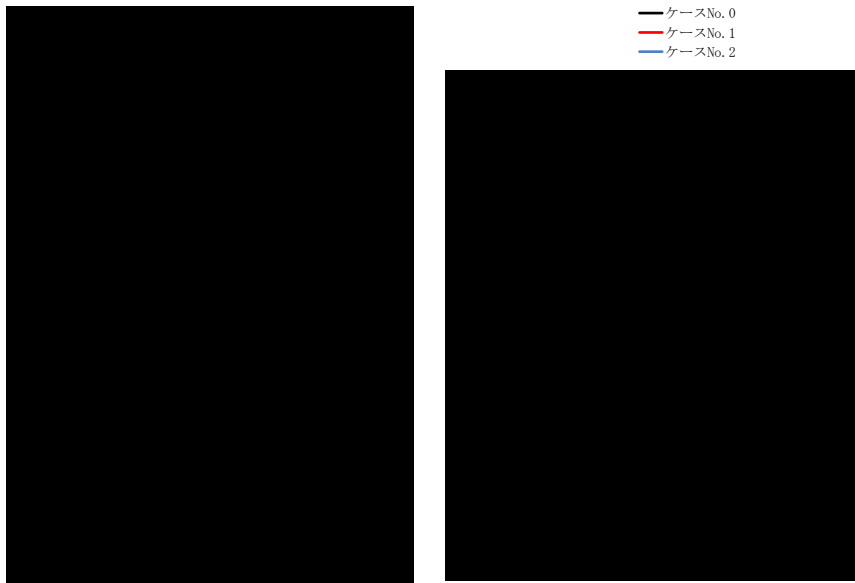
(c) S s - B 4 (EW)

第 5.3-6 図 最大応答変位 (EW 方向) (3/8)

第 5.3-6 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (3/8)

(c) S s - B 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



T.M.S.L. (m)



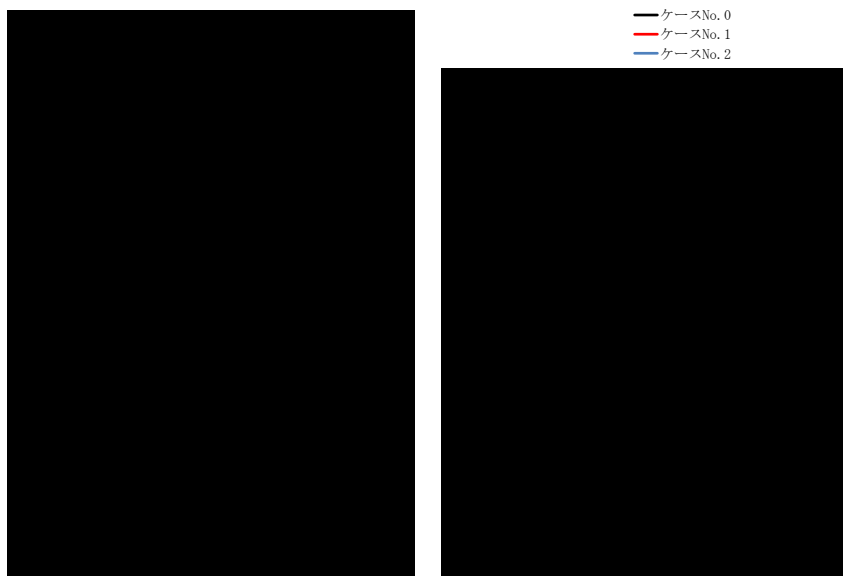
(d) S s - C 1 (N S E W)

第 5.3-6 図 最大応答変位 (EW 方向) (4/8)

第 5.3-6 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (4/8)

(d) S s - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



— ケースNo. 0
 — ケースNo. 1
 — ケースNo. 2



T. M. S. L. (m)

(mm)

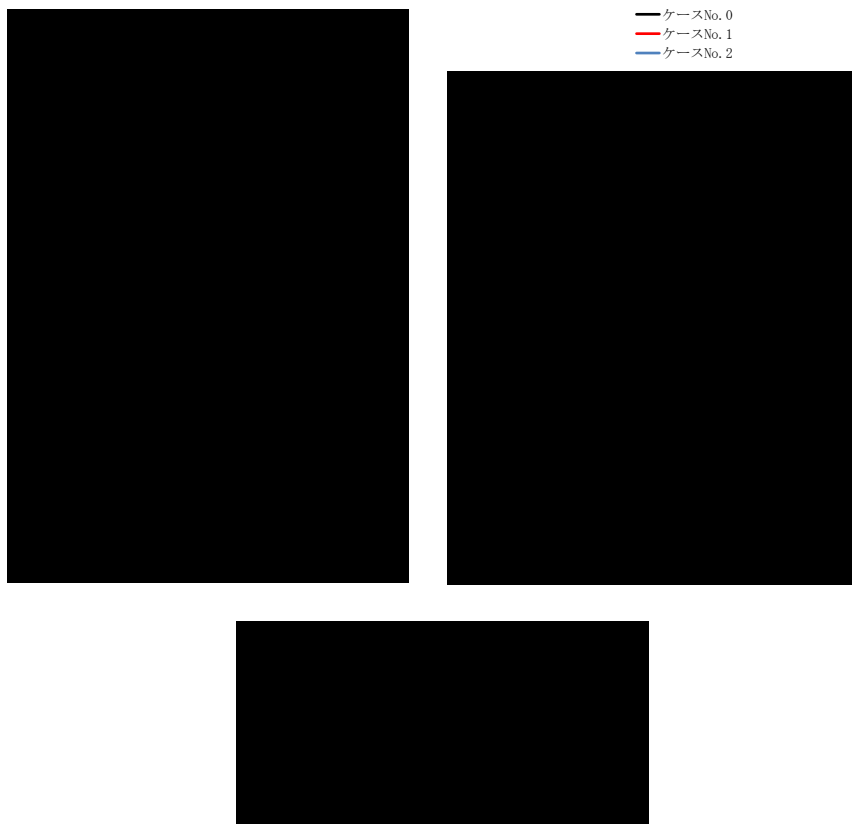
(e) S s - C 3 (NS)

第 5.3-6 図 最大応答変位 (EW 方向) (5/8)

第 5.3-6 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (5/8)

(e) S s - C 3 (NS)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



— ケースNo. 0
 — ケースNo. 1
 — ケースNo. 2

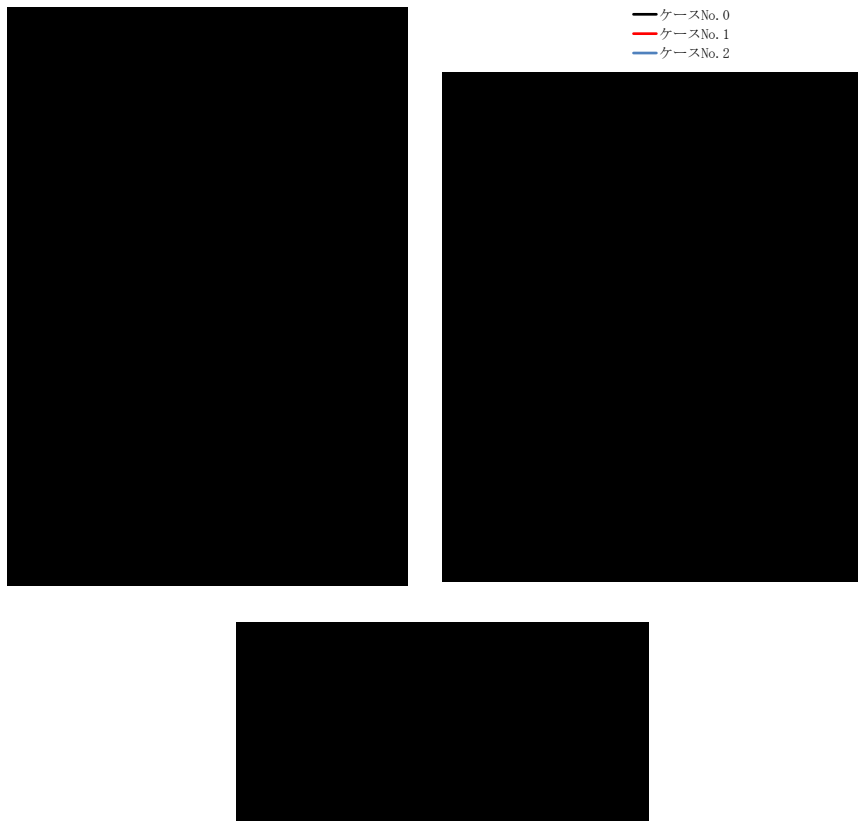
(f) S s - C 3 (EW)

第 5.3-6 図 最大応答変位 (EW 方向) (6/8)

第 5.3-6 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (6/8)

(f) S s - C 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



— ケースNo. 0
 — ケースNo. 1
 — ケースNo. 2

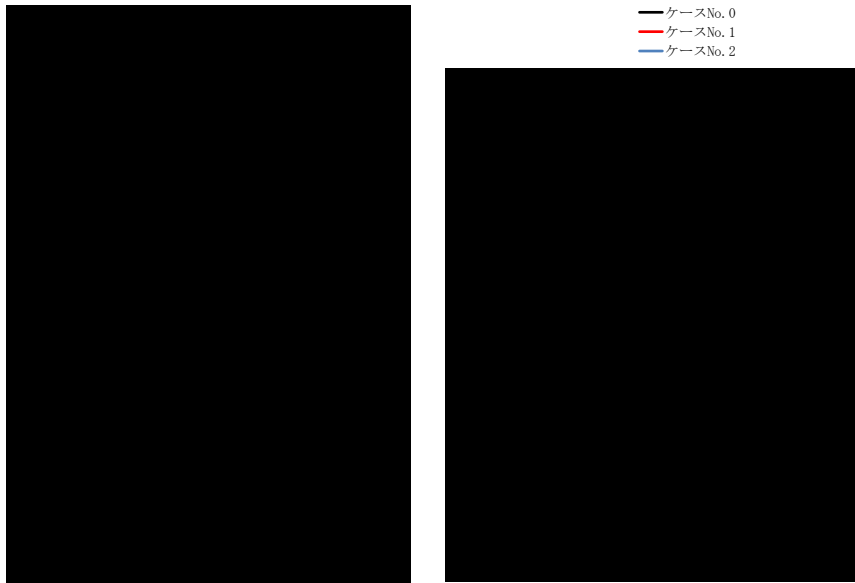
(g) S s - C 4 (N S)

第 5. 3-6 図 最大応答変位 (EW 方向) (7/8)

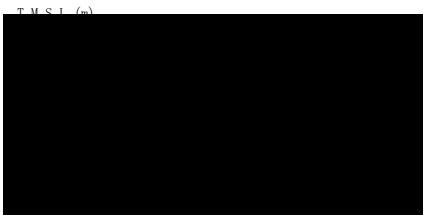
第 5. 3-6 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (7/8)

(g) S s - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



— ケースNo. 0
 — ケースNo. 1
 — ケースNo. 2



(h) S s - C 4 (EW)

第 5.3-6 図 最大応答変位 (EW 方向) (8/8)

第 5.3-6 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (8/8)

(h) S s - C 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



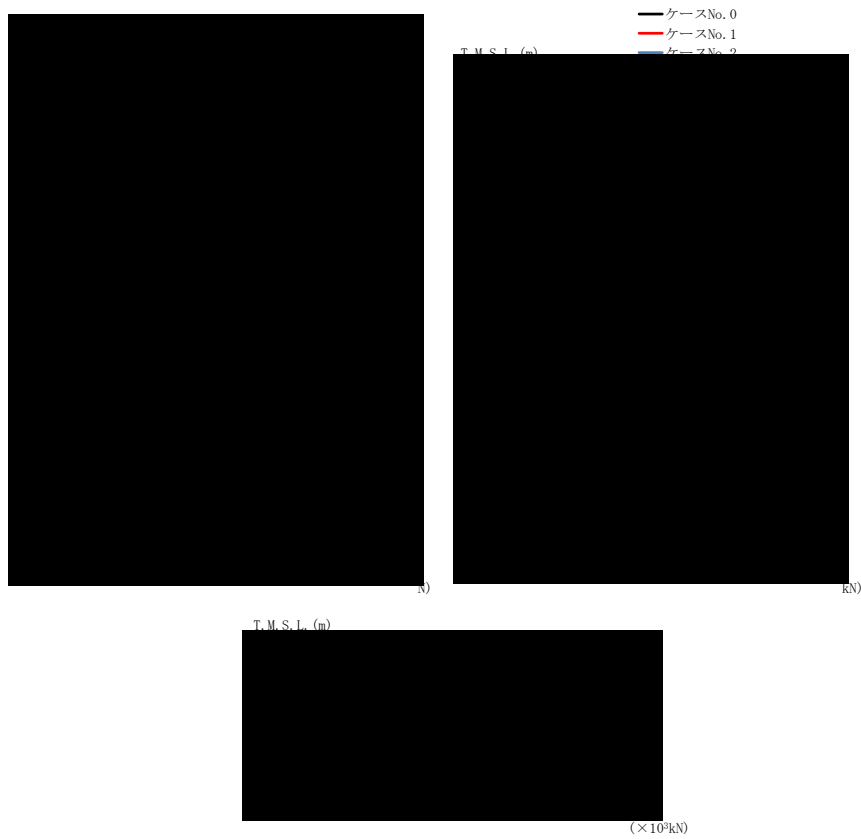
(a) S s - A (H)

第 5.3-7 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (1/8)

第 5.3-7 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (1/8)

(a) S s - A (H)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



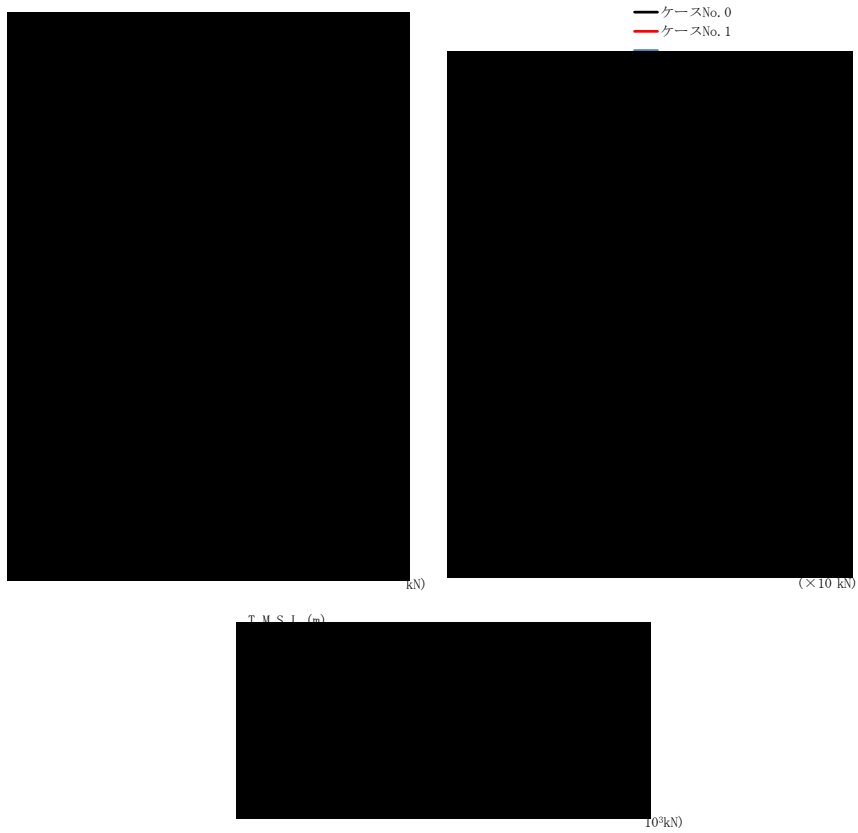
(b) S s - B 3 (EW)

第 5.3-7 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (2/8)

第 5.3-7 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (2/8)

(b) S s - B 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



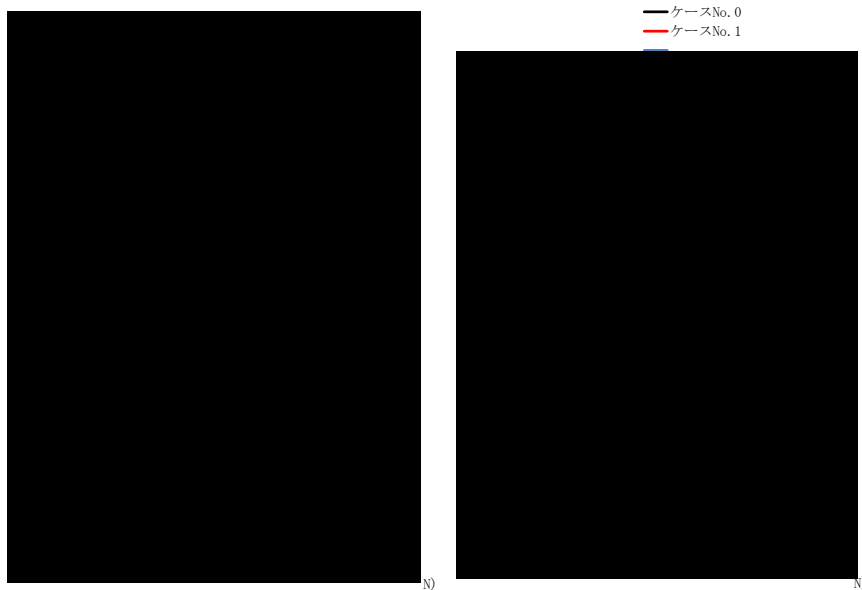
(c) S s - B 4 (EW)

第 5.3-7 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (3/8)

第 5.3-7 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (3/8)

(c) S s - B 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3 \text{ kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



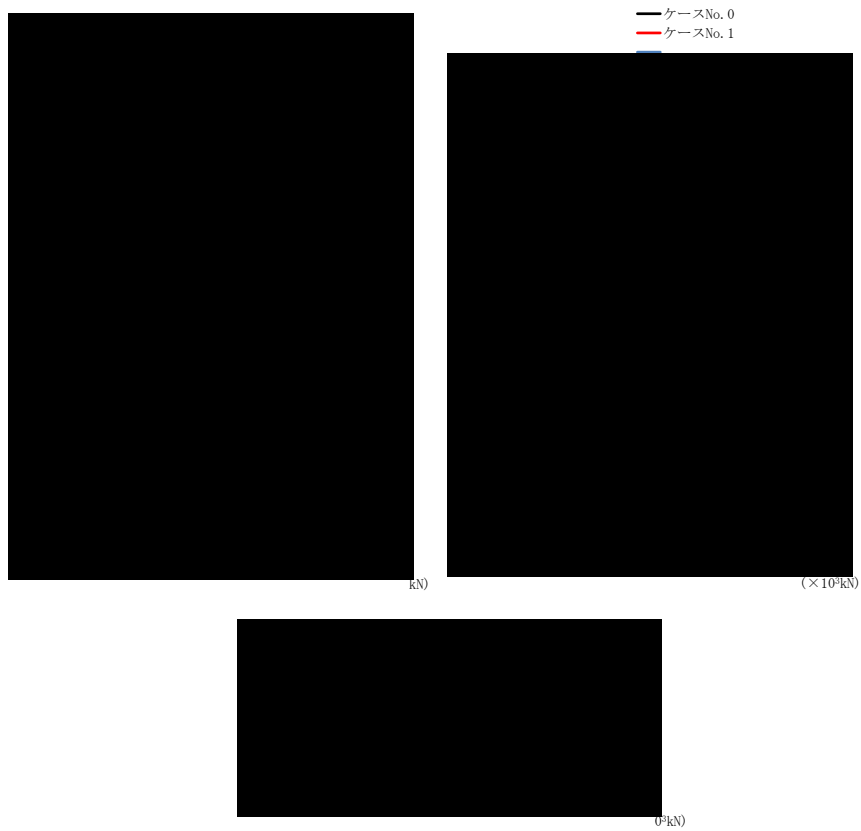
(d) S s - C 1 (N S E W)

第 5.3-7 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (4/8)

第 5.3-7 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (4/8)

(d) S s - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



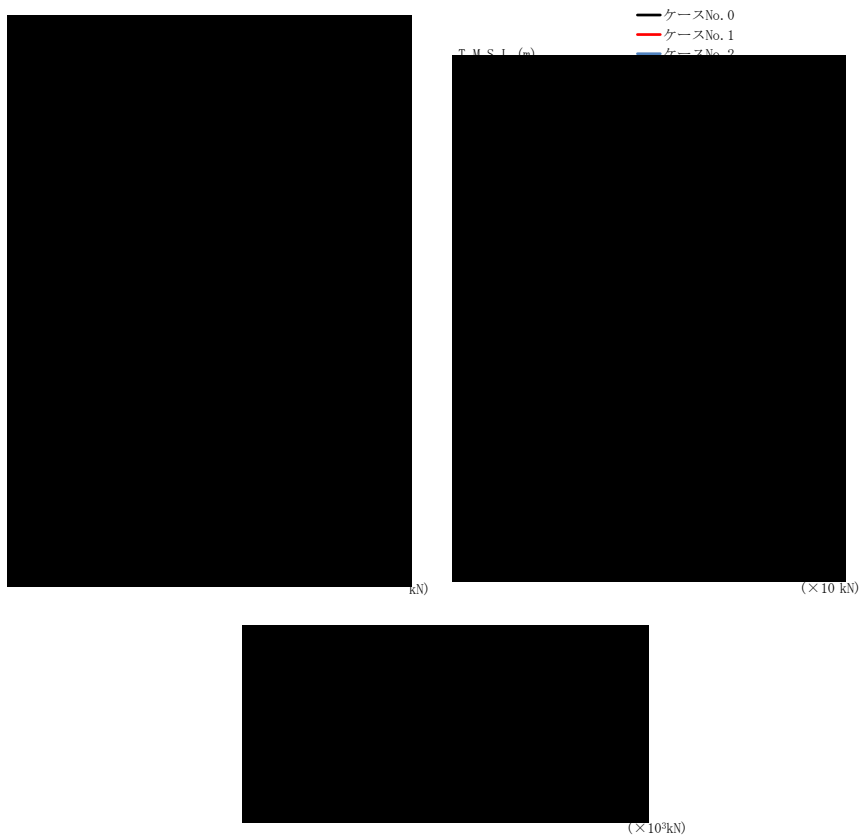
(e) S s - C 3 (N S)

第 5.3-7 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (5/8)

第 5.3-7 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (5/8)

(e) S s - C 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



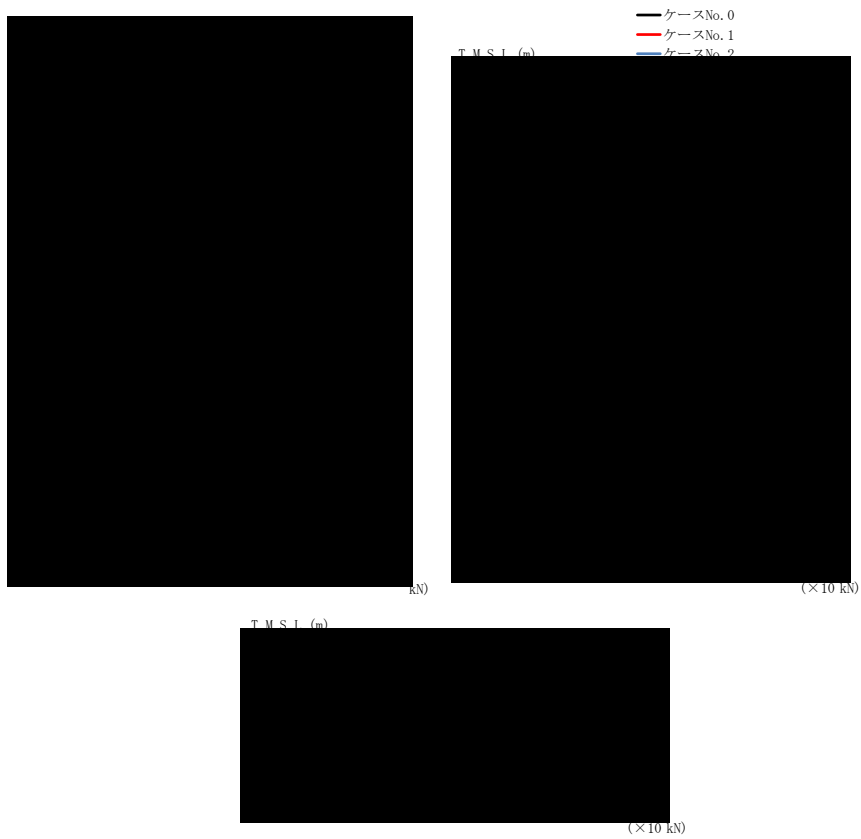
(f) S s - C 3 (EW)

第 5.3-7 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (6/8)

第 5.3-7 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (6/8)

(f) S s - C 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



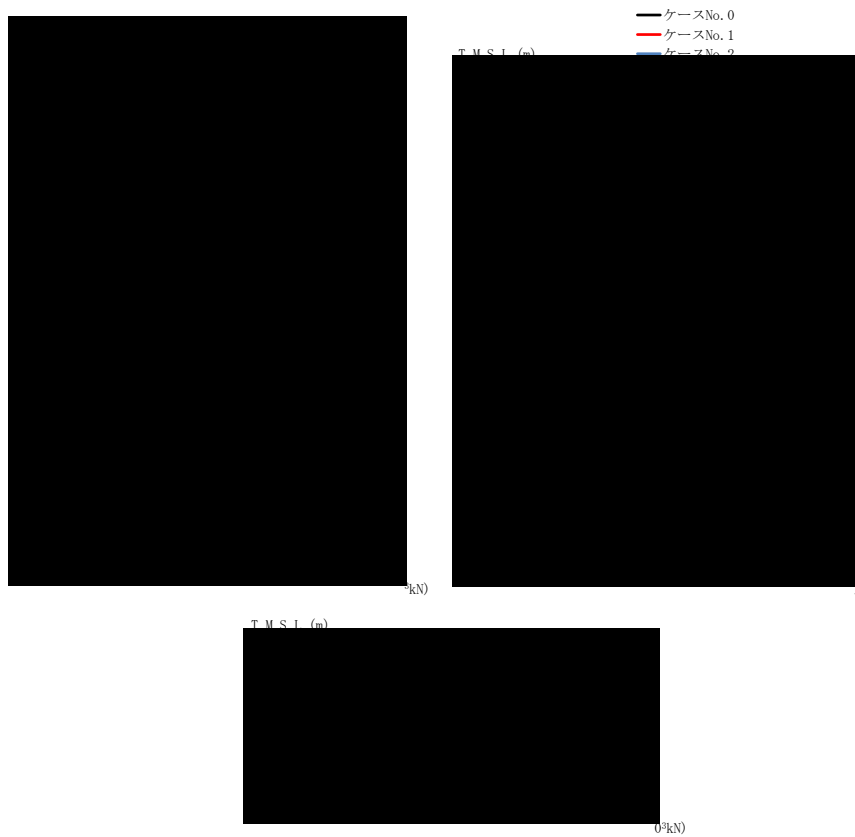
(g) S s - C 4 (NS)

第 5.3-7 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (7/8)

第 5.3-7 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (7/8)

(g) S s - C 4 (NS)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



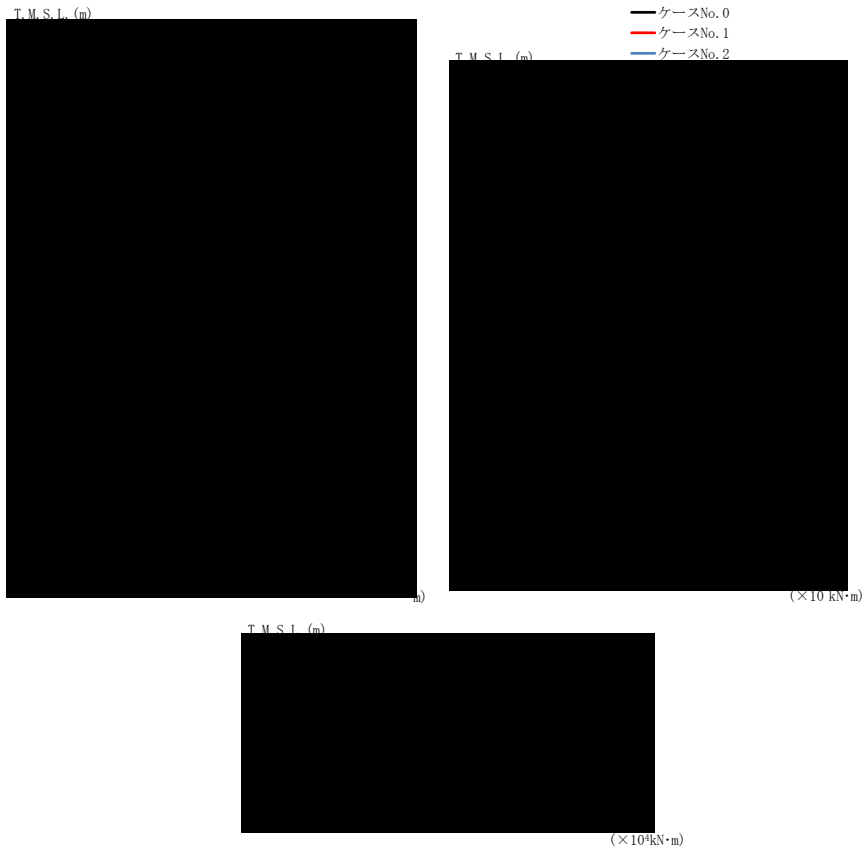
(h) S s - C 4 (EW)

第 5.3-7 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (8/8)

第 5.3-7 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (8/8)

(h) S s - C 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



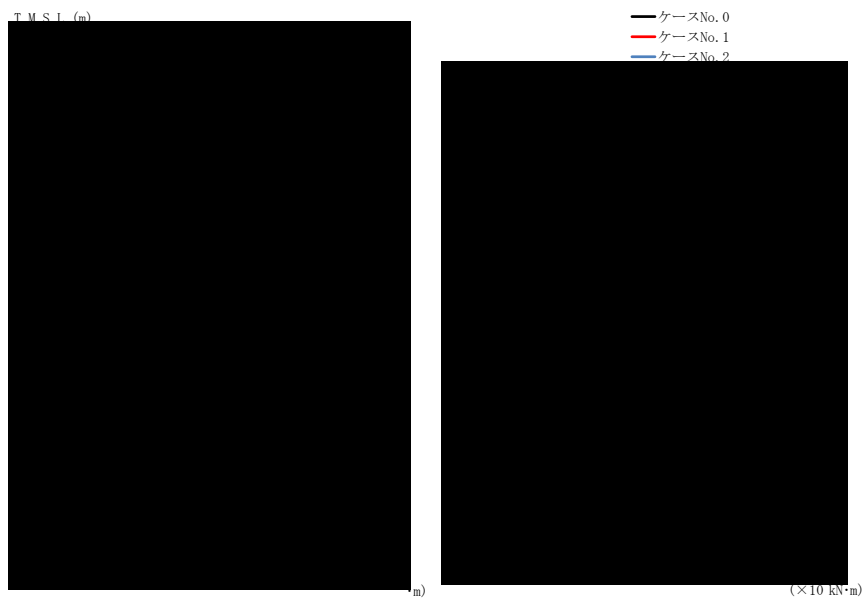
(a) S s - A (H)

第 5.3-8 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (1/8)

第 5.3-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (1/8)

(a) S s - A (H)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



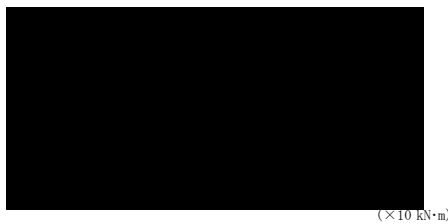
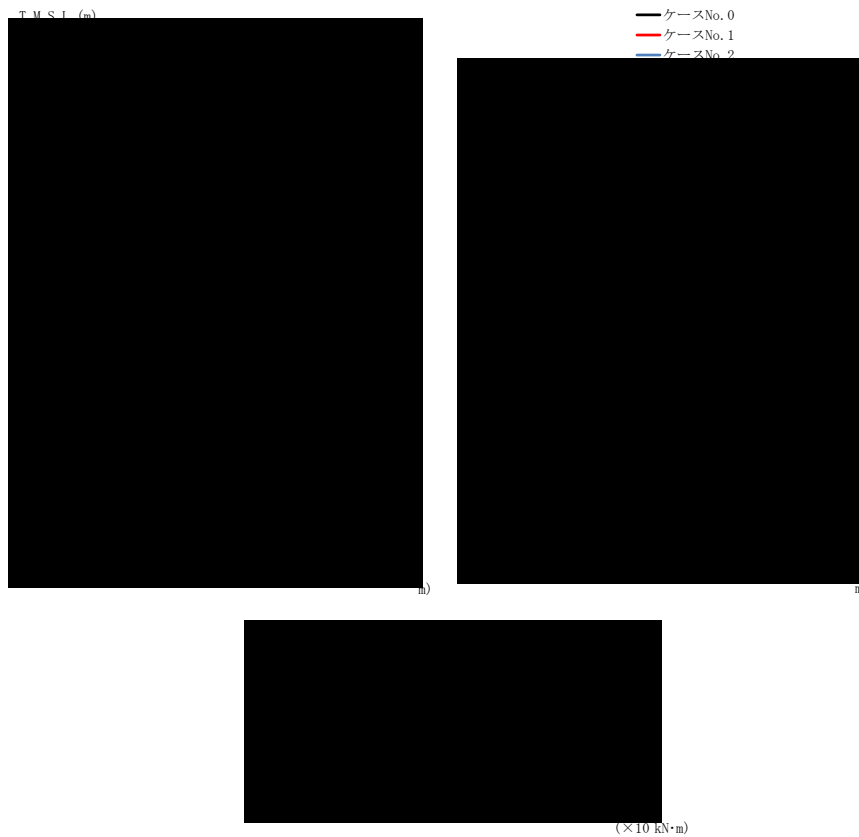
(b) S s - B 3 (EW)

第 5.3-8 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (2/8)

第 5.3-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (2/8)

(b) S s - B 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



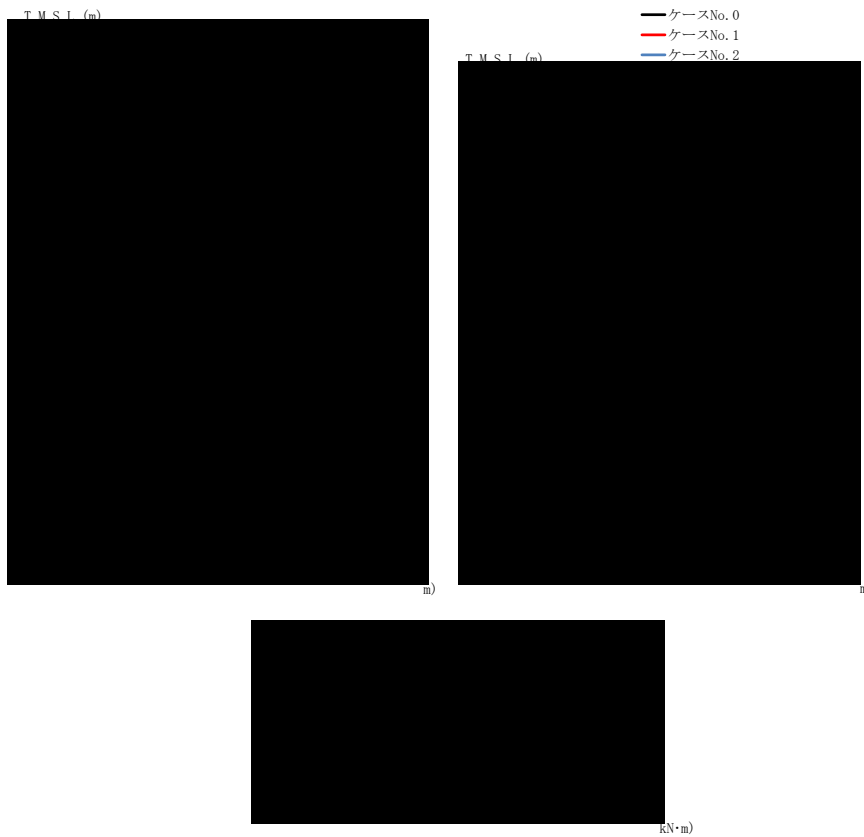
(c) S s - B 4 (EW)

第 5.3-8 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (3/8)

第 5.3-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (3/8)

(c) S s - B 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{ kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



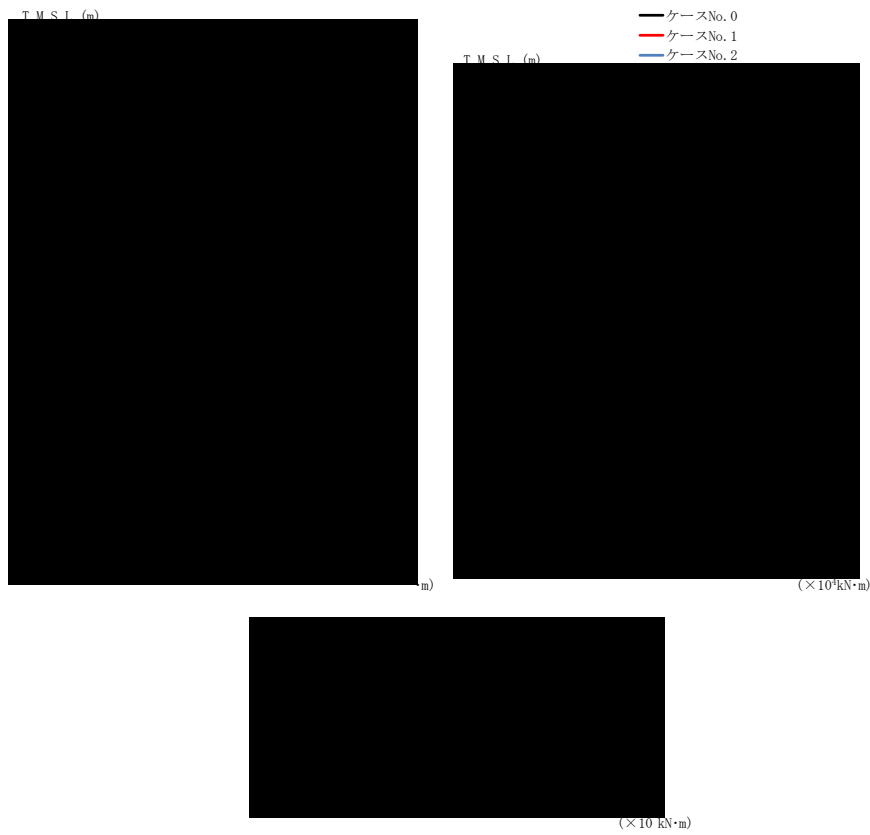
(d) S s - C 1 (N S E W)

第 5.3-8 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (4/8)

第 5.3-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (4/8)

(d) S s - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN・m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



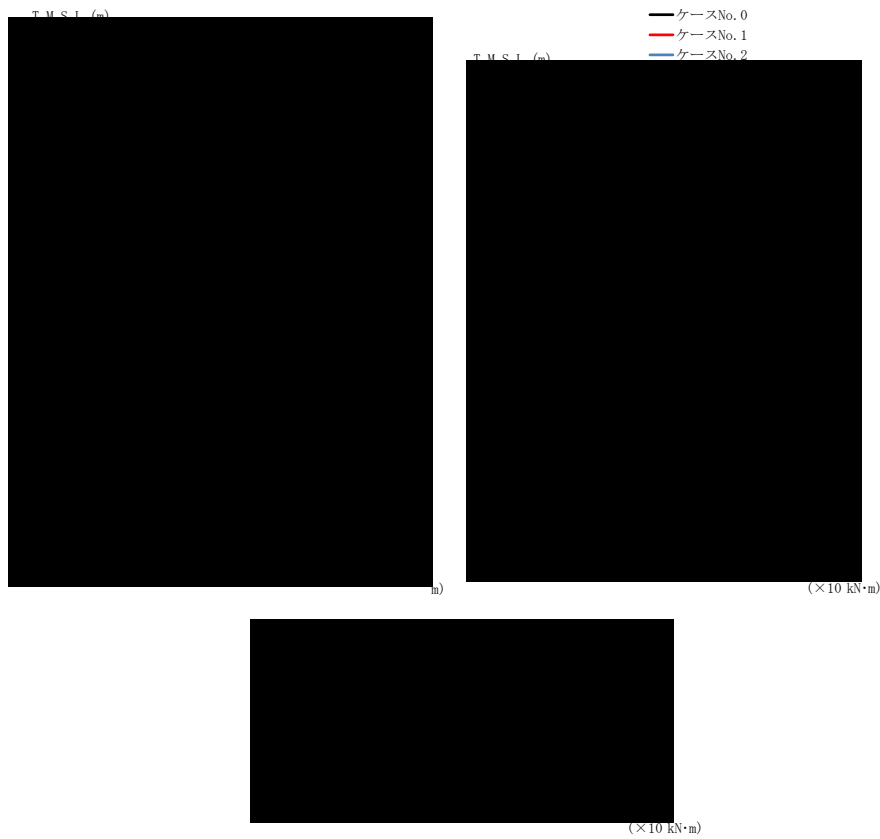
(e) S s - C 3 (NS)

第 5.3-8 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (5/8)

第 5.3-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (5/8)

(e) S s - C 3 (NS)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



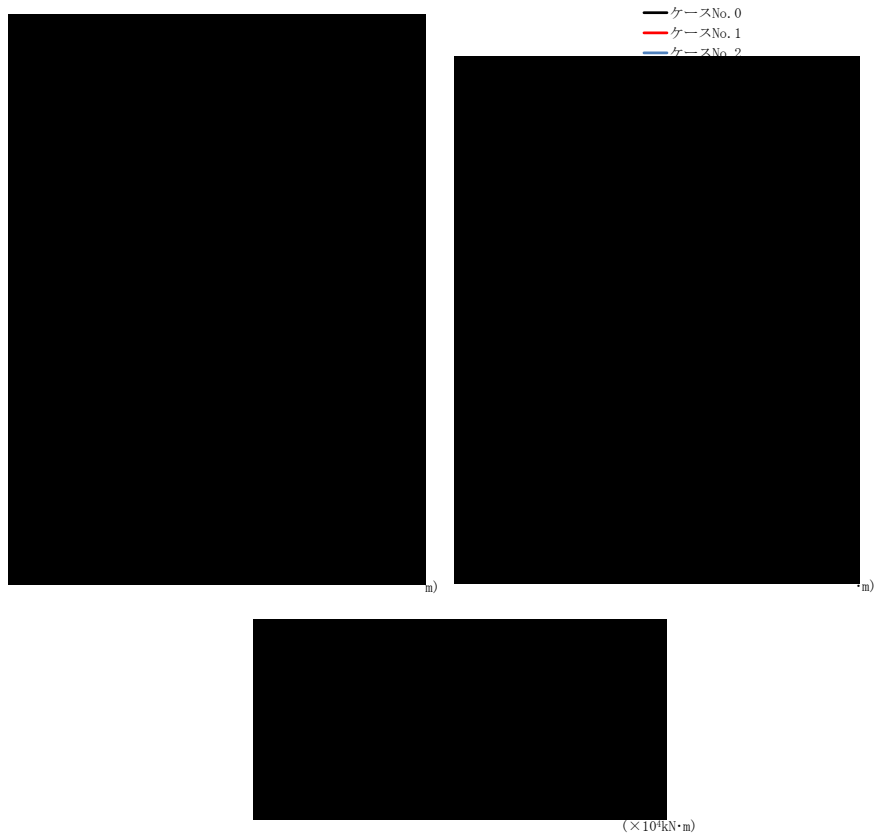
(f) S s - C 3 (EW)

第 5.3-8 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (6/8)

第 5.3-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (6/8)

(f) S s - C 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



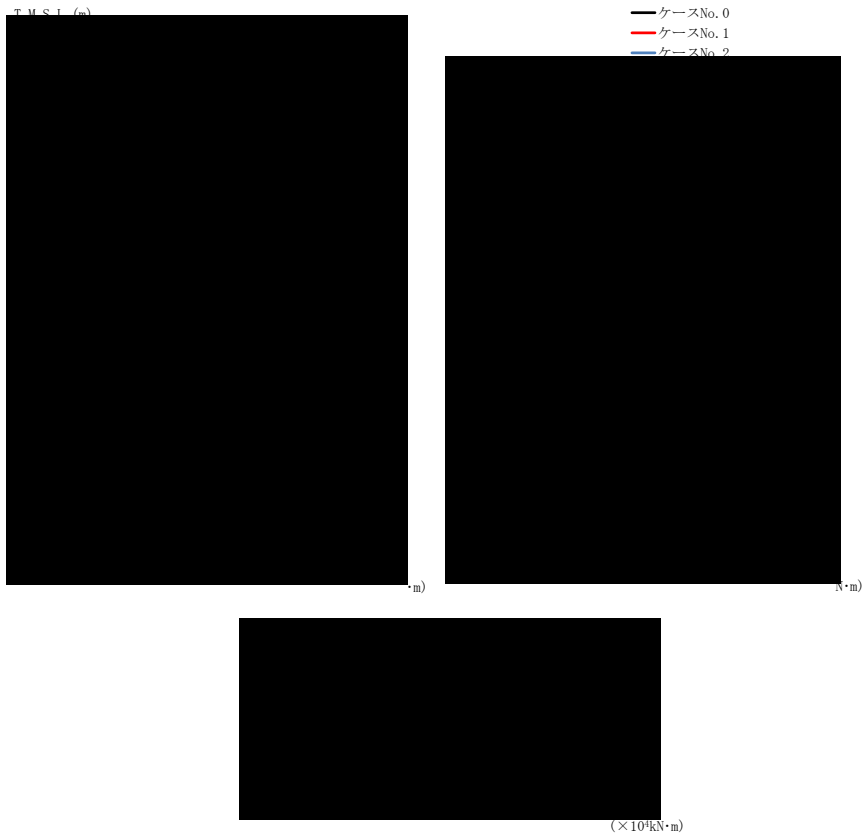
(g) S s - C 4 (N S)

第 5.3-8 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (7/8)

第 5.3-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (7/8)

(g) S s - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



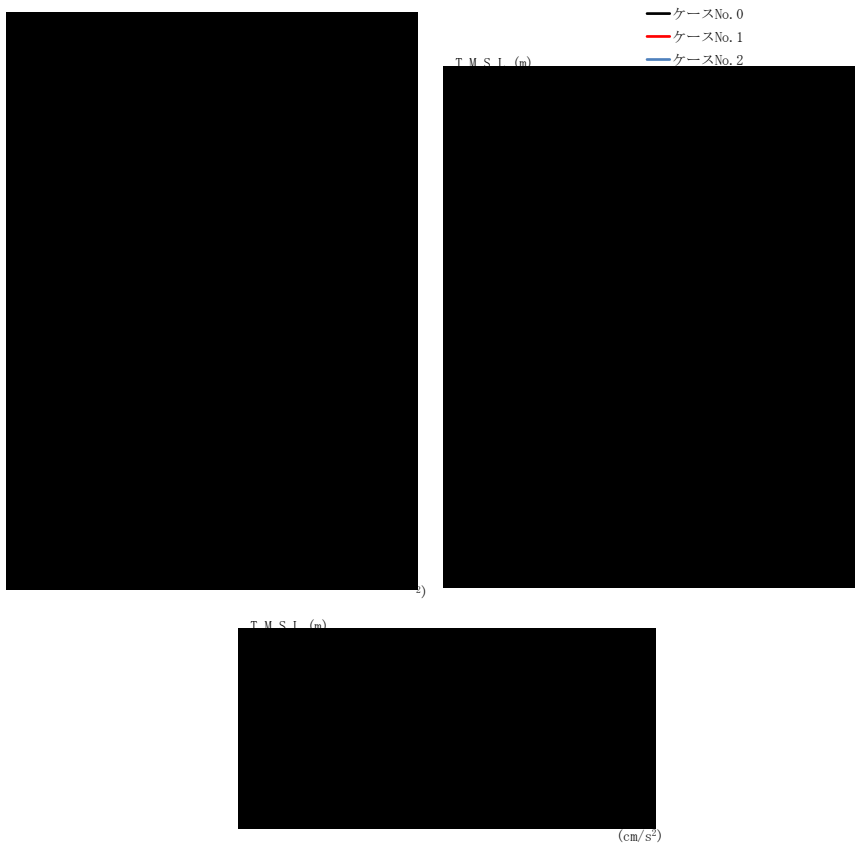
(h) S s - C 4 (EW)

第 5.3-8 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (8/8)

第 5.3-8 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (8/8)

(h) S s - C 4 (EW)

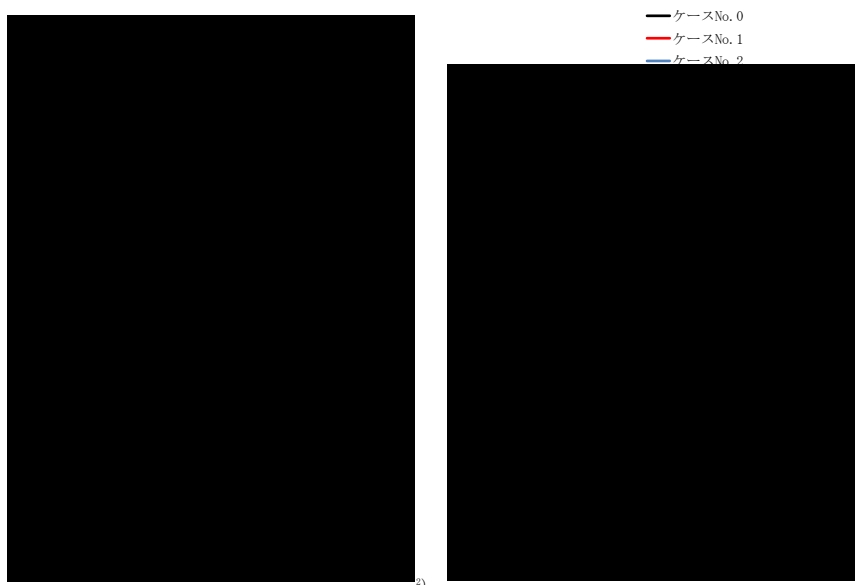
T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



(a) S s - A (V)
 第 5.3-9 図 最大応答加速度 (鉛直方向) (1/5)

第 5.3-9 表 最大応答加速度一覧表 (鉛直方向) (1/5)
 (a) S s - A (V)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



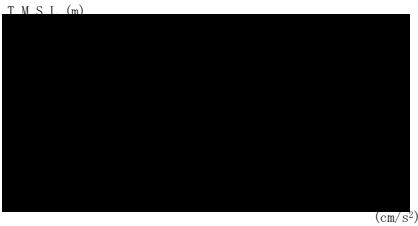
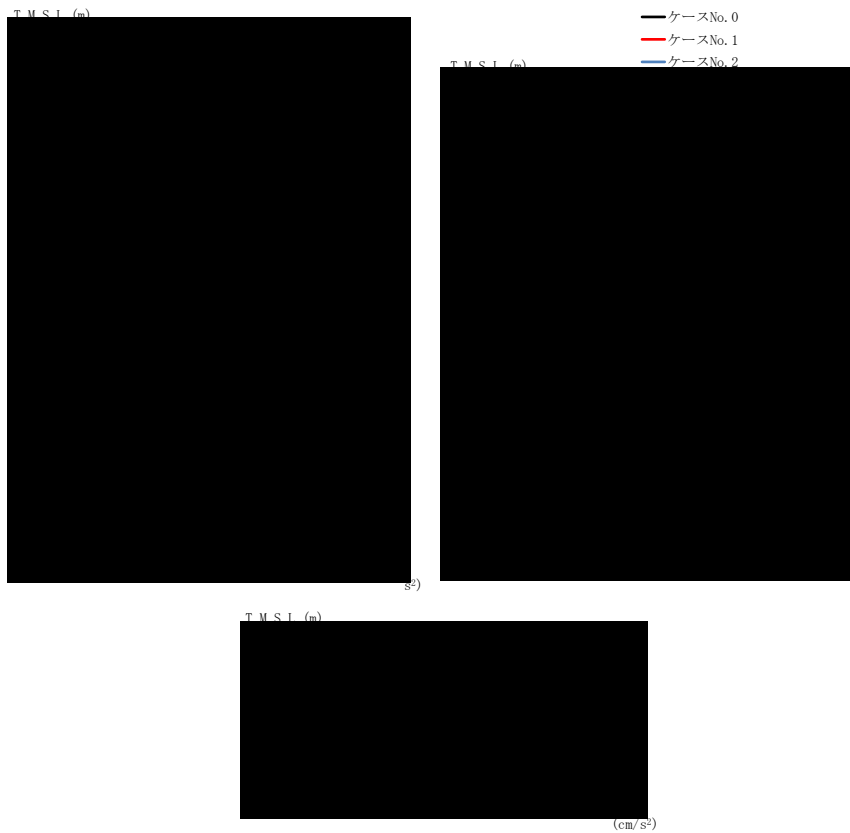
(b) S s - B 3 (UD)

第 5.3-9 図 最大応答加速度 (鉛直方向) (2/5)

第 5.3-9 表 最大応答加速度一覧表 (鉛直方向) (2/5)

(b) S s - B 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



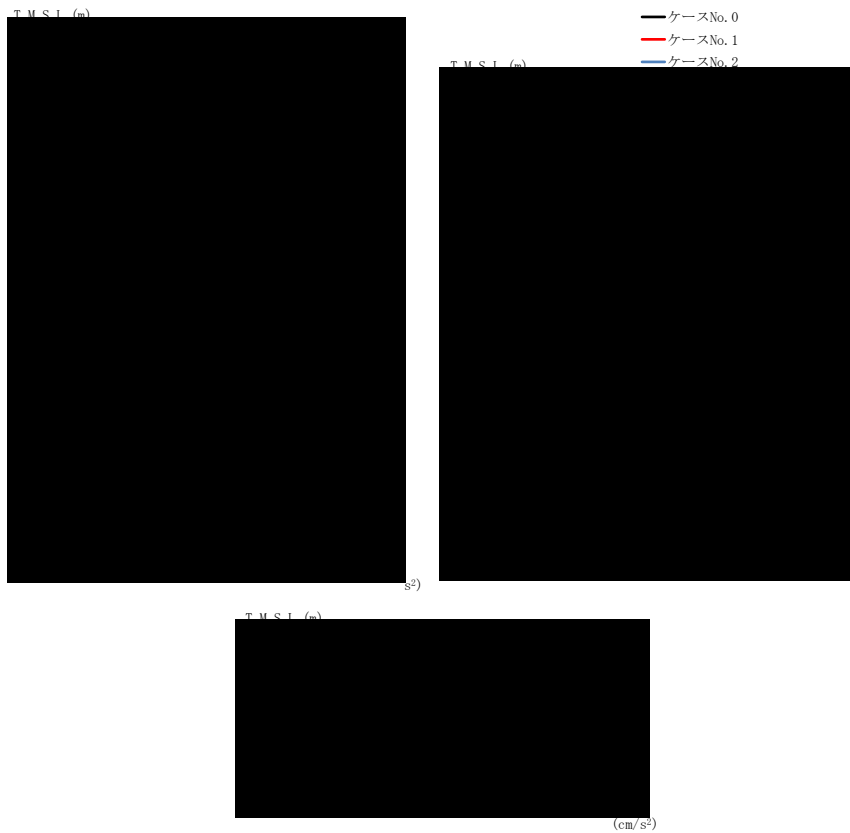
(c) S s - B 4 (UD)

第 5.3-9 図 最大応答加速度 (鉛直方向) (3/5)

第 5.3-9 表 最大応答加速度一覧表 (鉛直方向) (3/5)

(c) S s - B 4 (UD)

T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



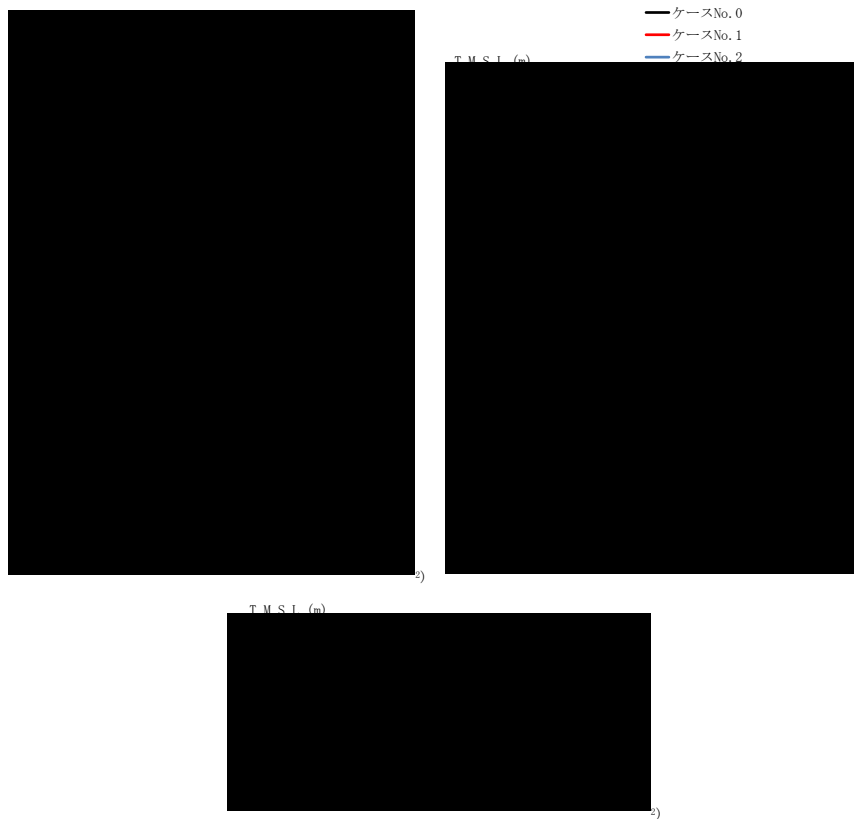
(d) S s - C 1 (UD)

第 5.3-9 図 最大応答加速度 (鉛直方向) (4/5)

第 5.3-9 表 最大応答加速度一覧表 (鉛直方向) (4/5)

(d) S s - C 1 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



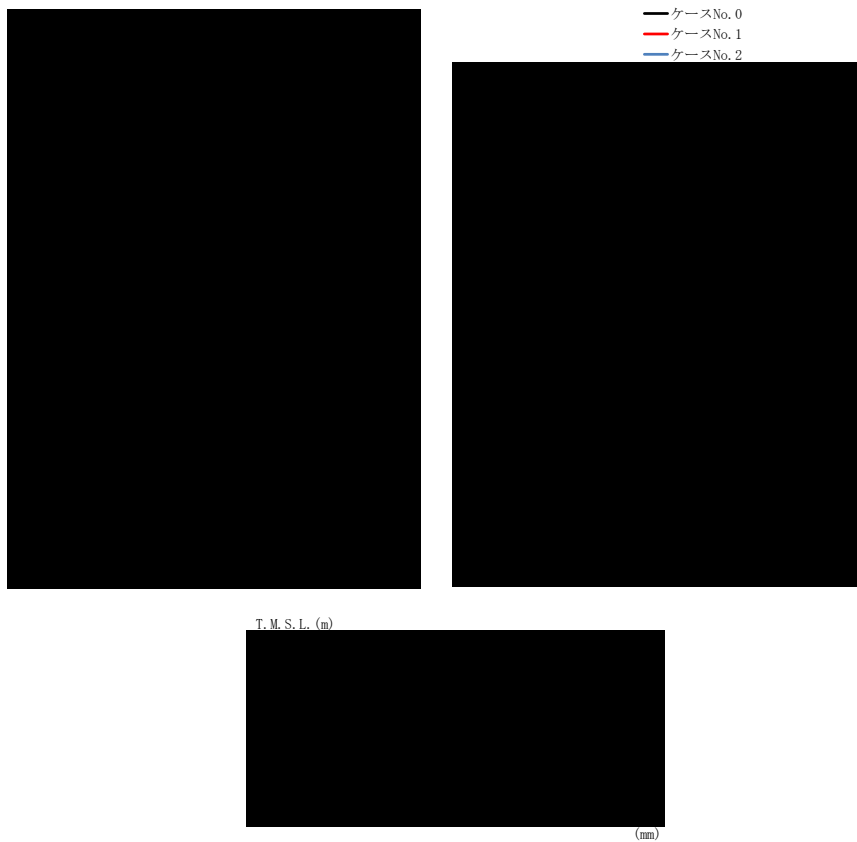
(e) S s - C 3 (UD)

第 5.3-9 図 最大応答加速度 (鉛直方向) (5/5)

第 5.3-9 表 最大応答加速度一覧表 (鉛直方向) (5/5)

(e) S s - C 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



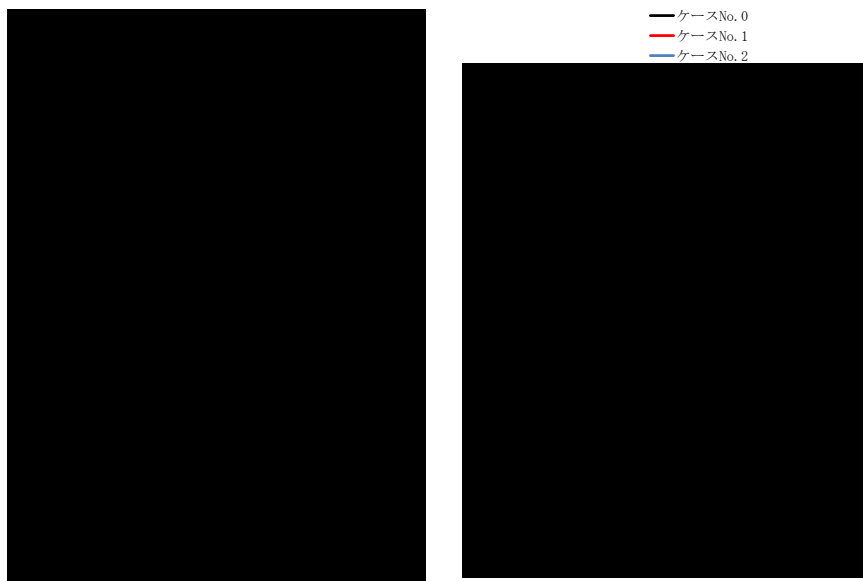
(a) S s - A (V)

第 5.3-10 図 最大応答変位（鉛直方向）（1/5）

第 5.3-10 表 最大応答変位一覧表（鉛直方向）（1/5）

(a) S s - A (V)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



T. M. S. L. (m)



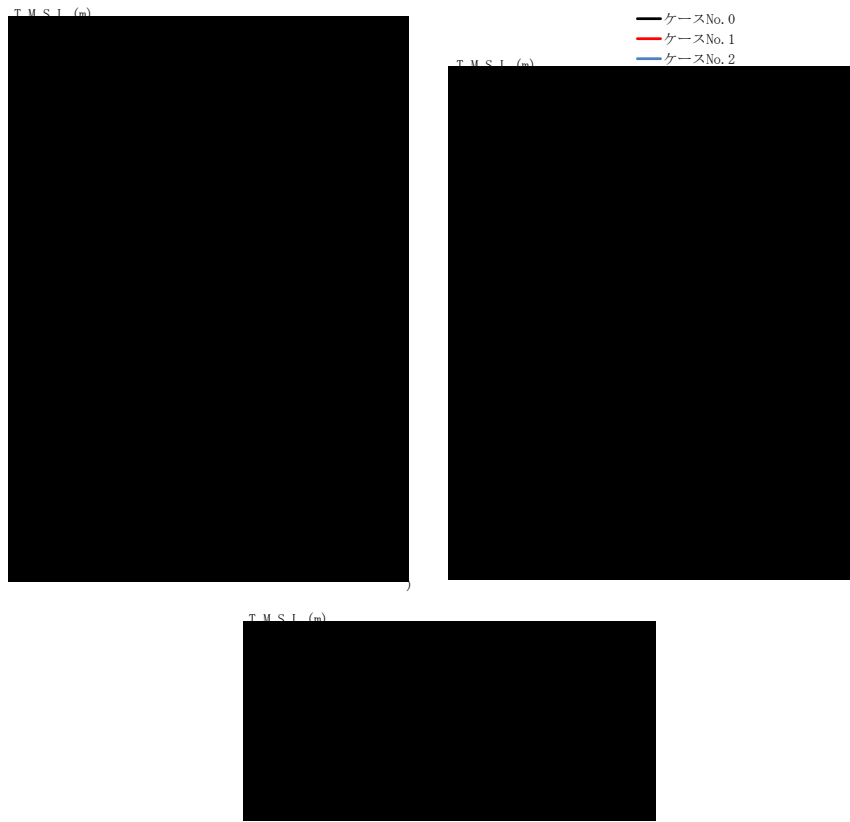
(b) S s - B 3 (UD)

第 5.3-10 図 最大応答変位 (鉛直方向) (2/5)

第 5.3-10 表 最大応答変位一覧表 (鉛直方向) (2/5)

(b) S s - B 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



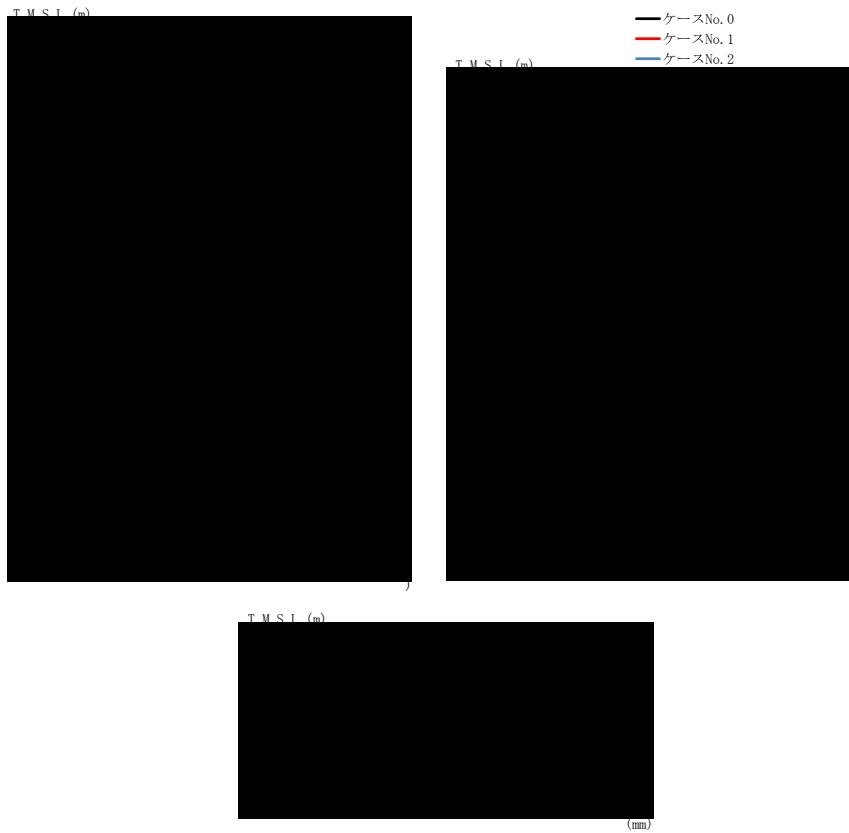
(c) S s - B 4 (UD)

第 5.3-10 図 最大応答変位 (鉛直方向) (3/5)

第 5.3-10 表 最大応答変位一覧表 (鉛直方向) (3/5)

(c) S s - B 4 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



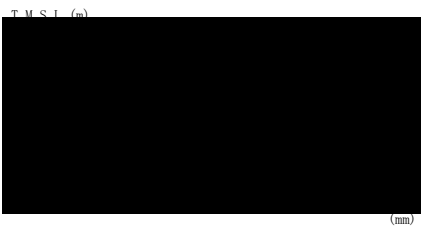
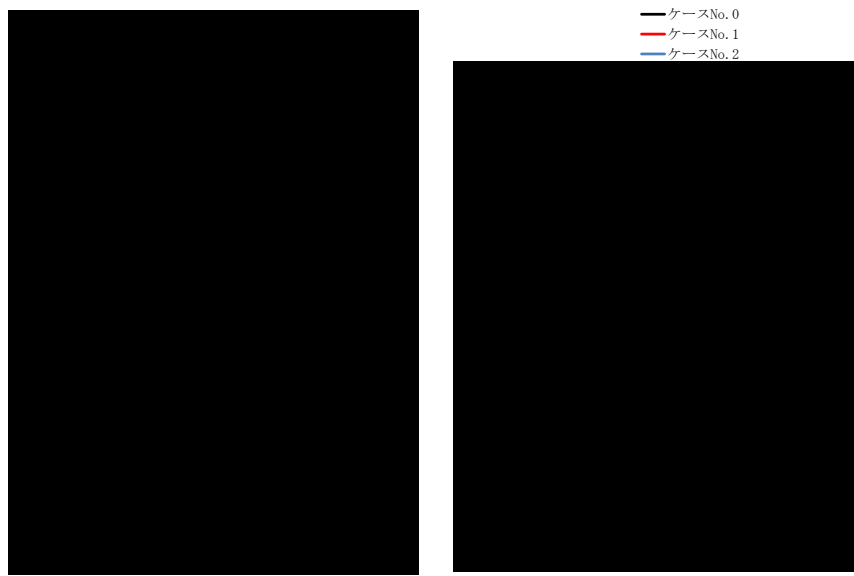
(d) S s - C 1 (UD)

第 5.3-10 図 最大応答変位 (鉛直方向) (4/5)

第 5.3-10 表 最大応答変位一覧表 (鉛直方向) (4/5)

(d) S s - C 1 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



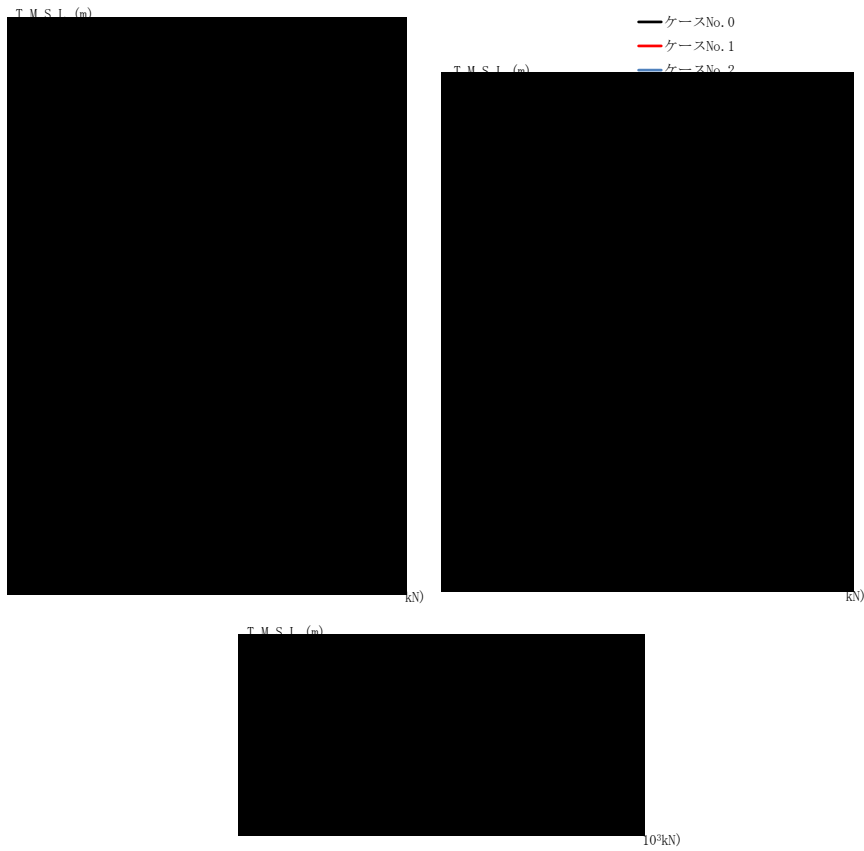
(e) S s - C 3 (UD)

第 5.3-10 図 最大応答変位 (鉛直方向) (5/5)

第 5.3-10 表 最大応答変位一覧表 (鉛直方向) (5/5)

(e) S s - C 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



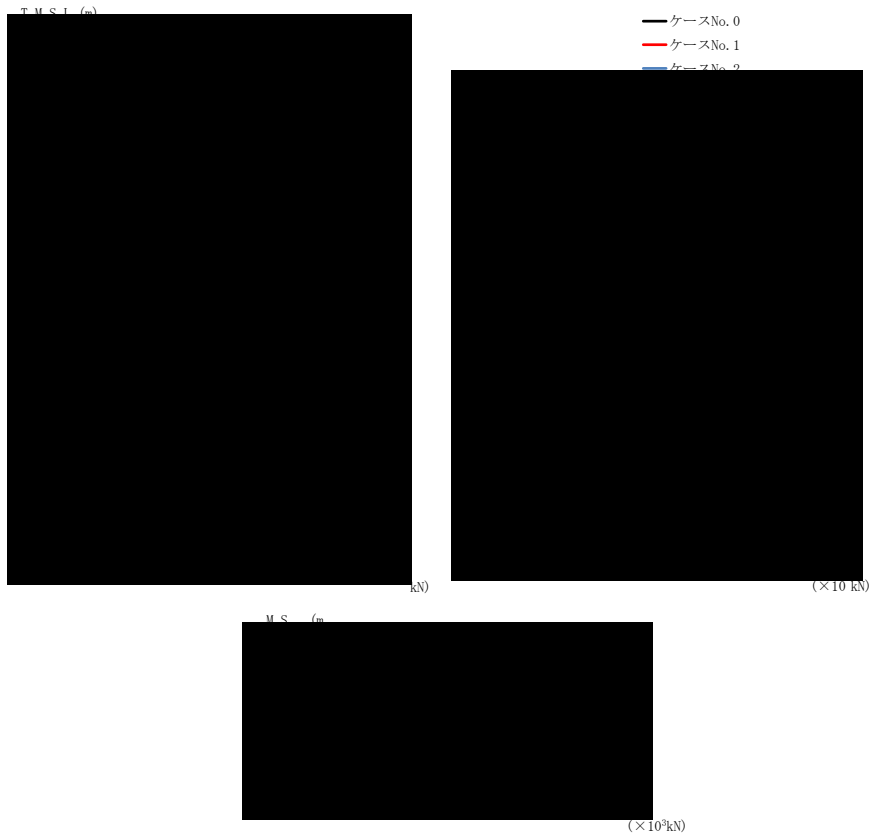
(a) S s - A (V)

第 5.3-11 図 最大応答軸力（鉛直方向）（1/5）

第 5.3-11 表 最大応答軸力一覧表（鉛直方向）（1/5）

(a) S s - A (V)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 ($\times 10^3 \text{kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



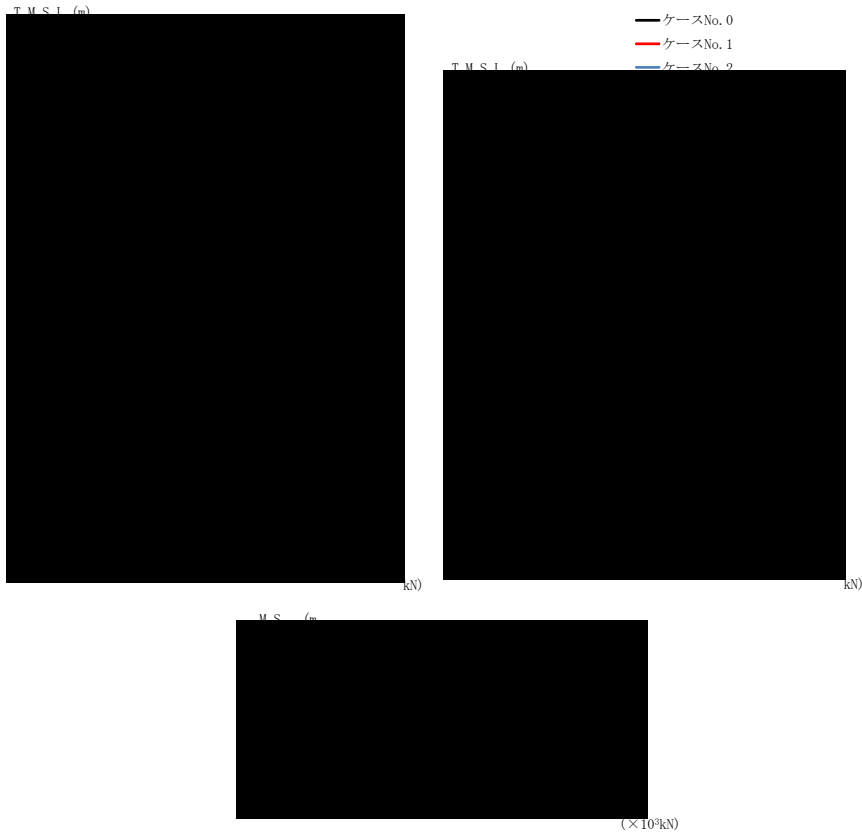
(b) S s - B 3 (UD)

第 5.3-11 図 最大応答軸力 (鉛直方向) (2/5)

第 5.3-11 表 最大応答軸力一覧表 (鉛直方向) (2/5)

(b) S s - B 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 ($\times 10^3 \text{kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



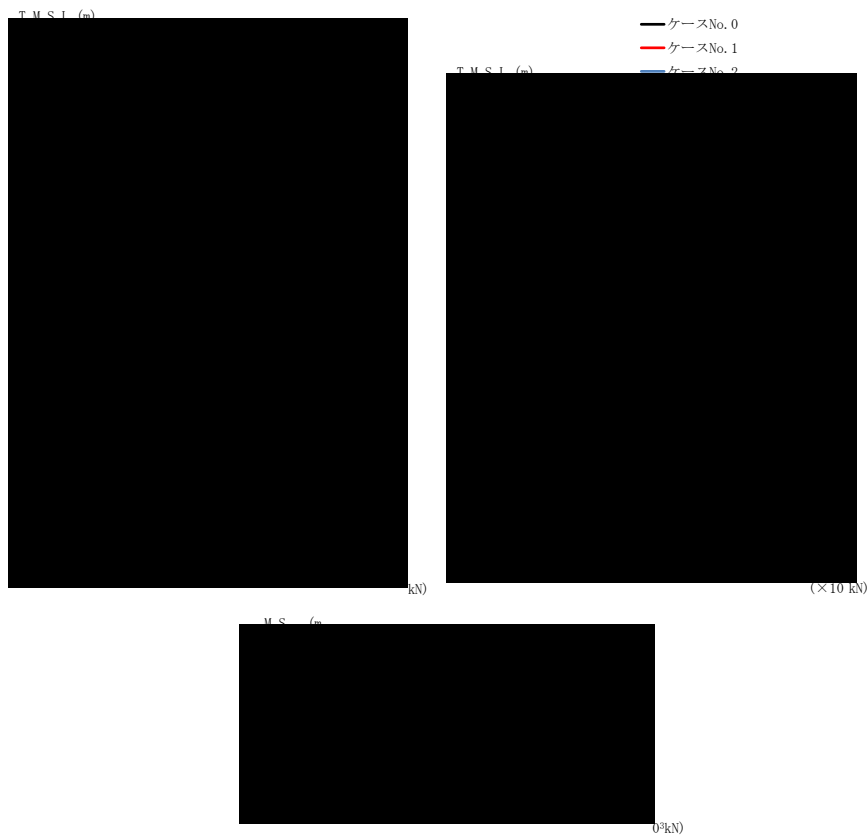
(c) S s - B 4 (UD)

第 5.3-11 図 最大応答軸力（鉛直方向）（3/5）

第 5.3-11 表 最大応答軸力一覧表（鉛直方向）（3/5）

(c) S s - B 4 (UD)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 ($\times 10^3 \text{kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



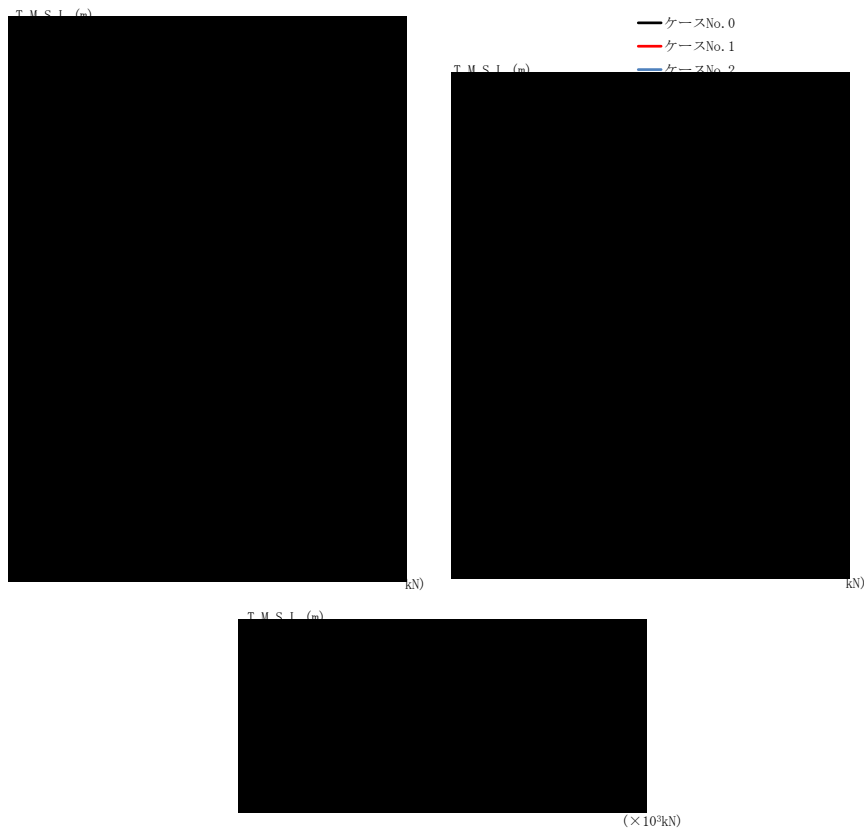
(d) S s - C 1 (UD)

第 5.3-11 図 最大応答軸力（鉛直方向）（4/5）

第 5.3-11 表 最大応答軸力一覧表（鉛直方向）（4/5）

(d) S s - C 1 (UD)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力(×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



(e) S s - C 3 (UD)

第 5.3-11 図 最大応答軸力（鉛直方向） (5/5)

第 5.3-11 表 最大応答軸力一覧表（鉛直方向） (5/5)

(e) S s - C 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 ($\times 10^3 \text{kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				

第 5.3-12 表 浮上り検討 (基準地震動 S_s , ケース No. 1)

(a)NS 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Ss-A (H)			
Ss-B3 (NS)			
Ss-B4 (NS)			
Ss-C1 (NSEW)			
Ss-C3 (NS)			
Ss-C3 (EW)			
Ss-C4 (NS)			
Ss-C4 (EW)			

(b)EW 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Ss-A (H)			
Ss-B3 (EW)			
Ss-B4 (EW)			
Ss-C1 (NSEW)			
Ss-C3 (NS)			
Ss-C3 (EW)			
Ss-C4 (NS)			
Ss-C4 (EW)			

第 5.3-13 表 浮上り検討 (基準地震動 S_s , ケース No. 2)

(a)NS 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Ss-A (H)			
Ss-B3 (NS)			
Ss-B4 (NS)			
Ss-C1 (NSEW)			
Ss-C3 (NS)			
Ss-C3 (EW)			
Ss-C4 (NS)			
Ss-C4 (EW)			

(b)EW 方向

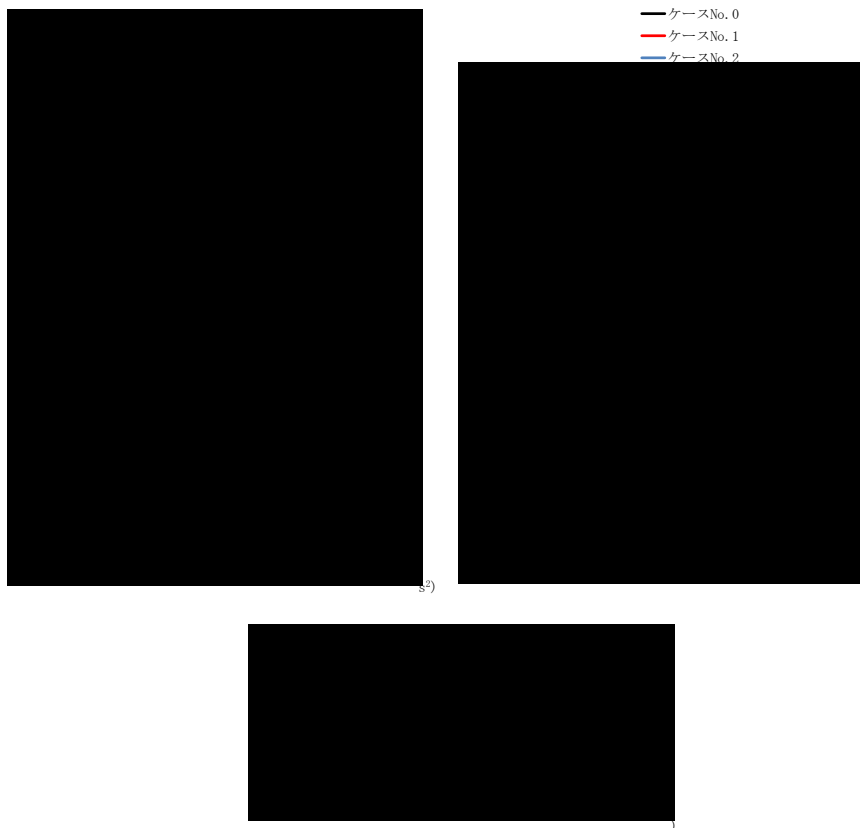
地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Ss-A (H)			
Ss-B3 (EW)			
Ss-B4 (EW)			
Ss-C1 (NSEW)			
Ss-C3 (NS)			
Ss-C3 (EW)			
Ss-C4 (NS)			
Ss-C4 (EW)			

第 5.3-14 表 最大接地圧（基準地震動 S_s ，ケース No. 1）

地震動	方向		最大接地圧 (kN/m ²)
S_s -A	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -B3	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -B4	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -C1	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -C3 (NS)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -C3 (EW)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -C4 (NS)	NS	—	
	EW	—	
S_s -C4 (EW)	NS	—	
	EW	—	

第 5.3-15 表 最大接地圧 (基準地震動 S_s , ケース No.2)

地震動	方向		最大接地圧 (kN/m ²)
S_s -A	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -B3	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -B4	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -C1	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -C3 (NS)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -C3 (EW)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
S_s -C4 (NS)	NS	—	
	EW	—	
S_s -C4 (EW)	NS	—	
	EW	—	



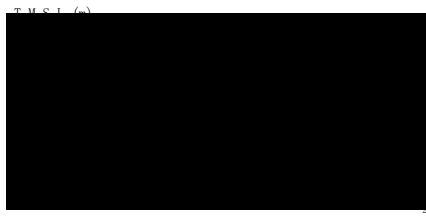
(a) S d - A (H)

第 5. 3-12 図 最大応答加速度 (NS 方向) (1/6)

第 5. 3-16 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (1/6)

(a) S d - A (H)

T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



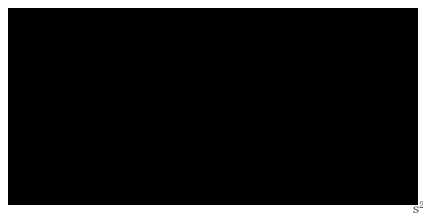
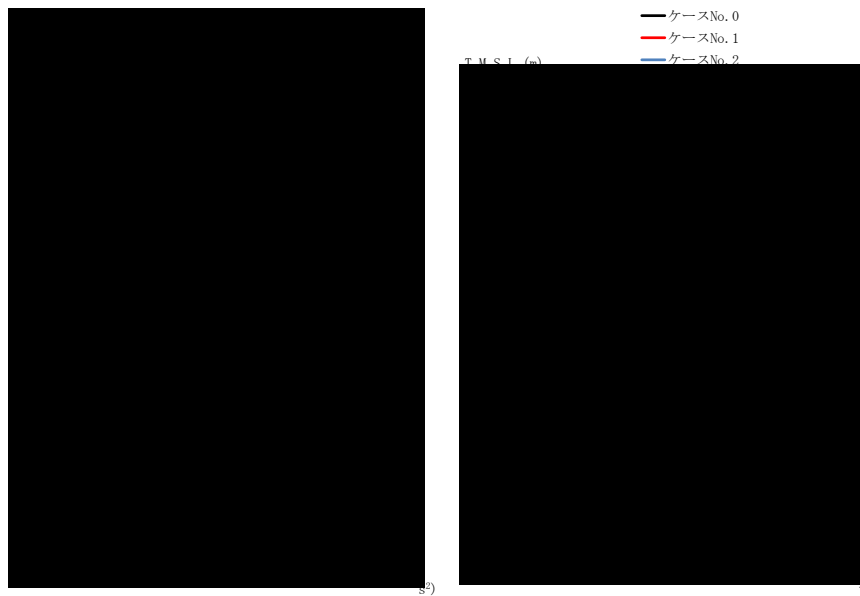
(b) S d - C 1 (N S E W)

第 5. 3-12 図 最大応答加速度 (NS 方向) (2/6)

第 5. 3-16 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (2/6)

(b) S d - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



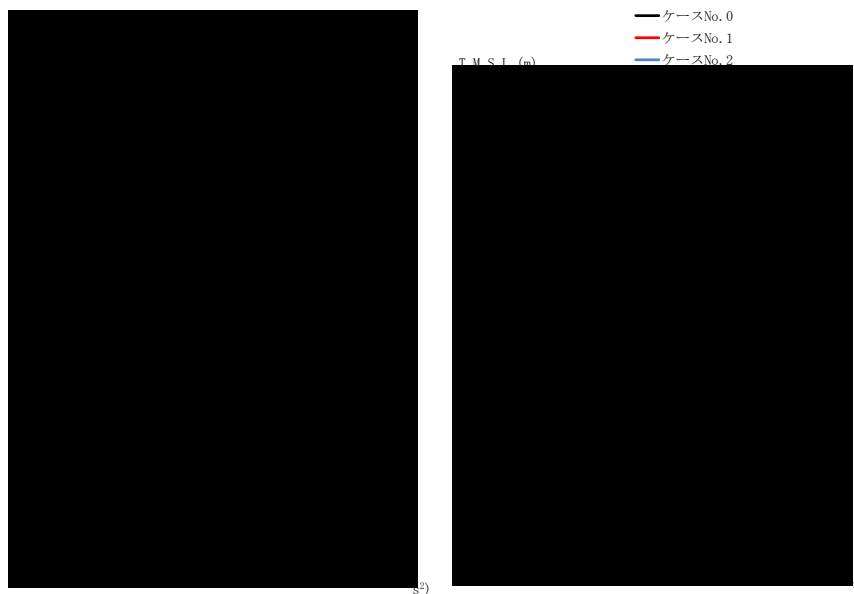
(c) S d - C 3 (N S)

第 5. 3-12 図 最大応答加速度 (NS 方向) (3/6)

第 5. 3-16 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (3/6)

(c) S d - C 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



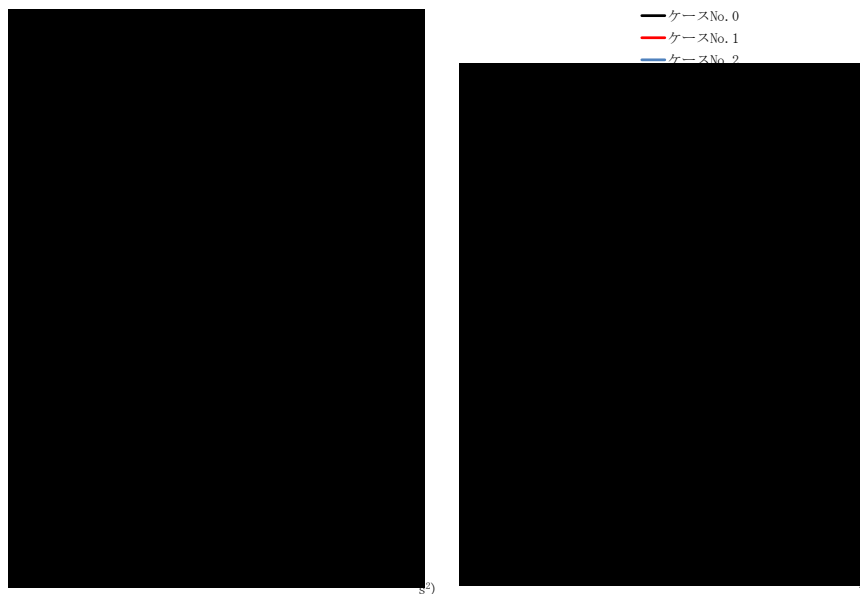
(d) S d - C 3 (E W)

第 5. 3-12 図 最大応答加速度 (NS 方向) (4/6)

第 5. 3-16 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (4/6)

(d) S d - C 3 (E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



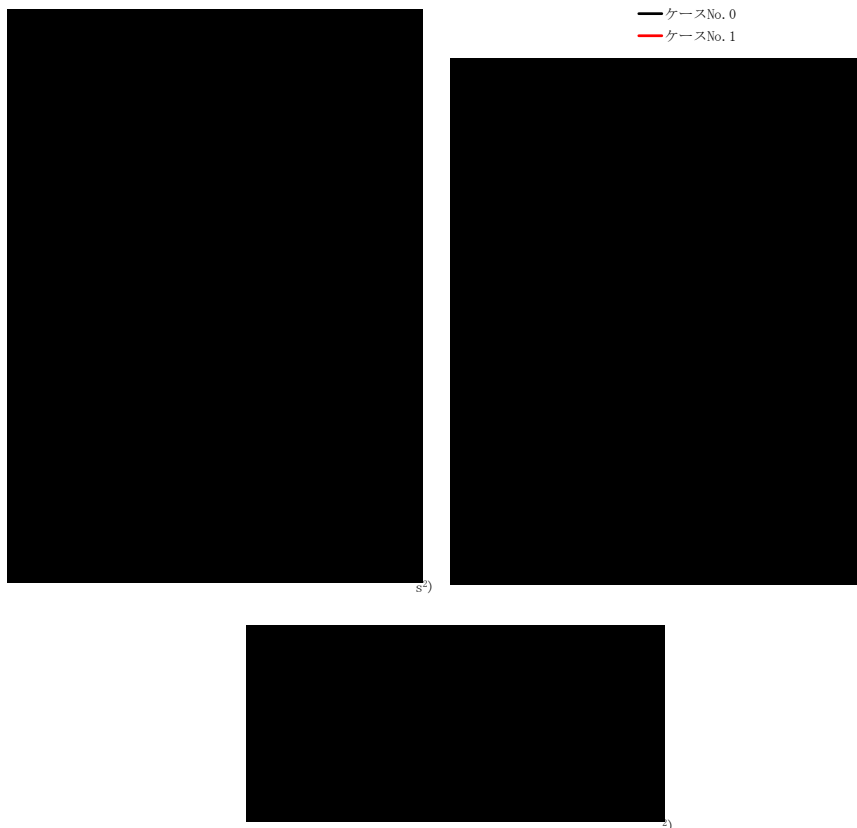
(e) S d - C 4 (N S)

第 5. 3-12 図 最大応答加速度 (NS 方向) (5/6)

第 5. 3-16 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (5/6)

(e) S d - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



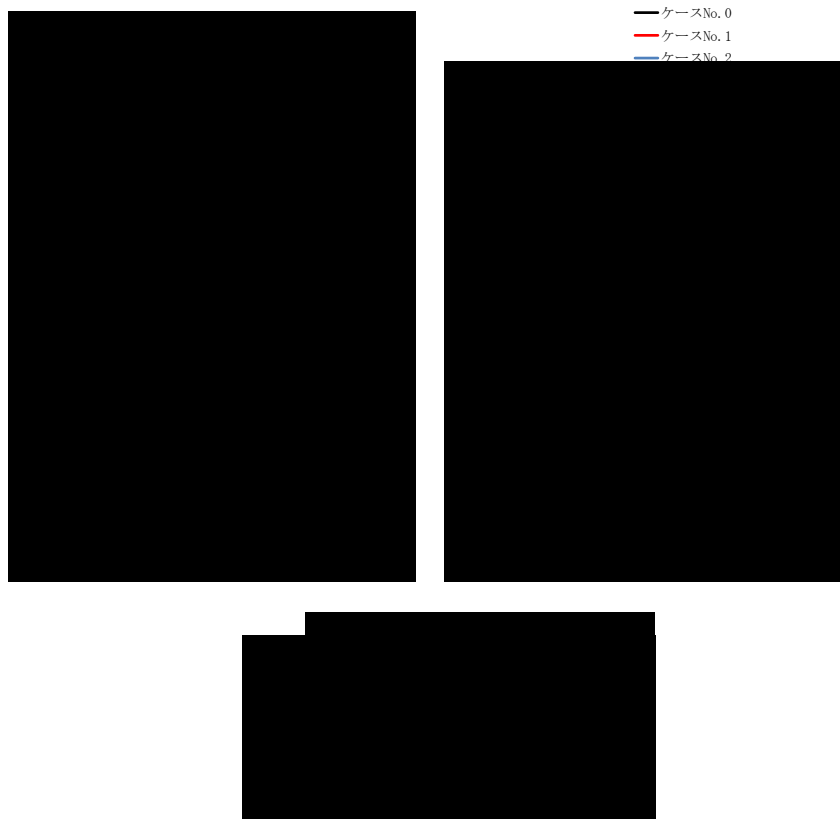
(f) S d - C 4 (E W)

第 5. 3-12 図 最大応答加速度 (NS 方向) (6/6)

第 5. 3-16 表 最大応答加速度一覧表 (NS 方向) (6/6)

(f) S d - C 4 (E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



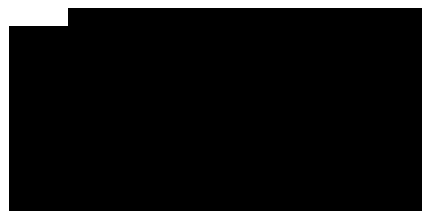
(a) S d - A (H)

第 5.3-13 図 最大応答変位 (NS 方向) (1/6)

第 5.3-17 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (1/6)

(a) S d - A (H)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



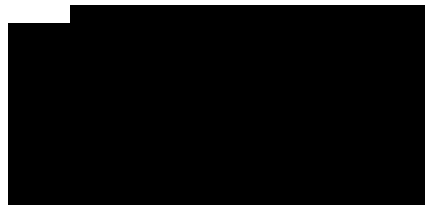
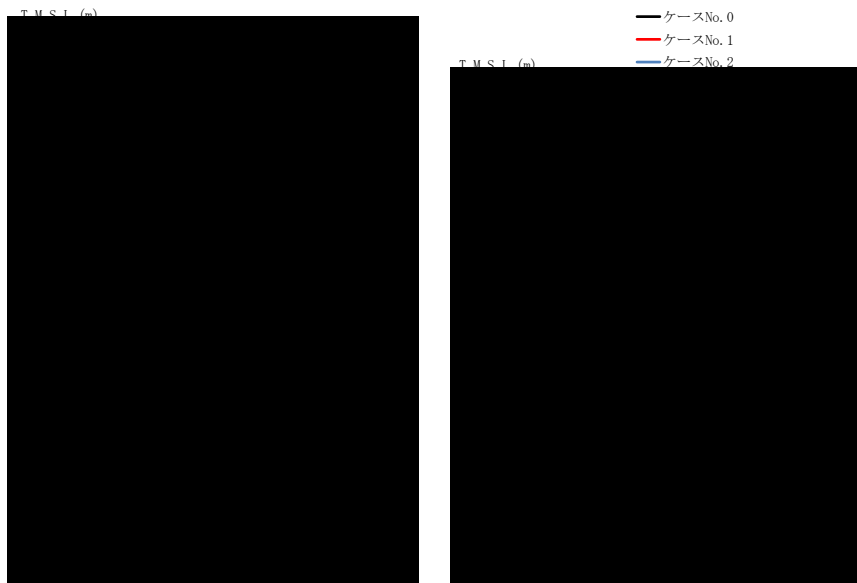
(b) S d - C 1 (NSEW)

第 5.3-13 図 最大応答変位 (NS 方向) (2/6)

第 5.3-17 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (2/6)

(b) S d - C 1 (NSEW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



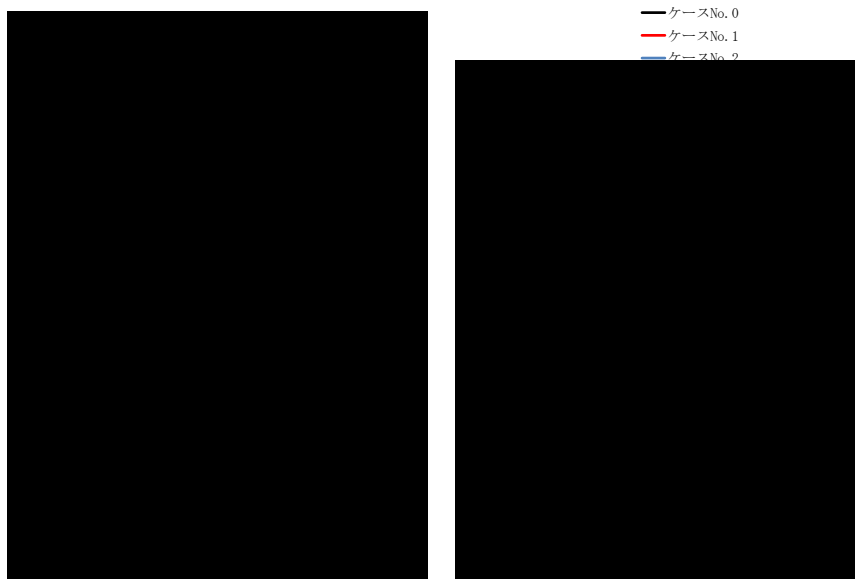
(c) S d - C 3 (NS)

第 5.3-13 図 最大応答変位 (NS 方向) (3/6)

第 5.3-17 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (3/6)

(c) S d - C 3 (NS)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(d) S d - C 3 (E W)

第 5. 3-13 図 最大応答変位 (NS 方向) (4 / 6)

第 5. 3-17 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (4 / 6)

(d) S d - C 3 (E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



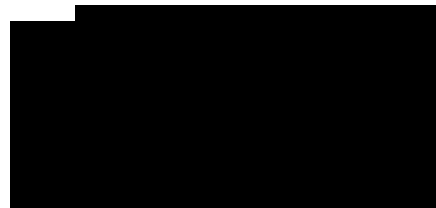
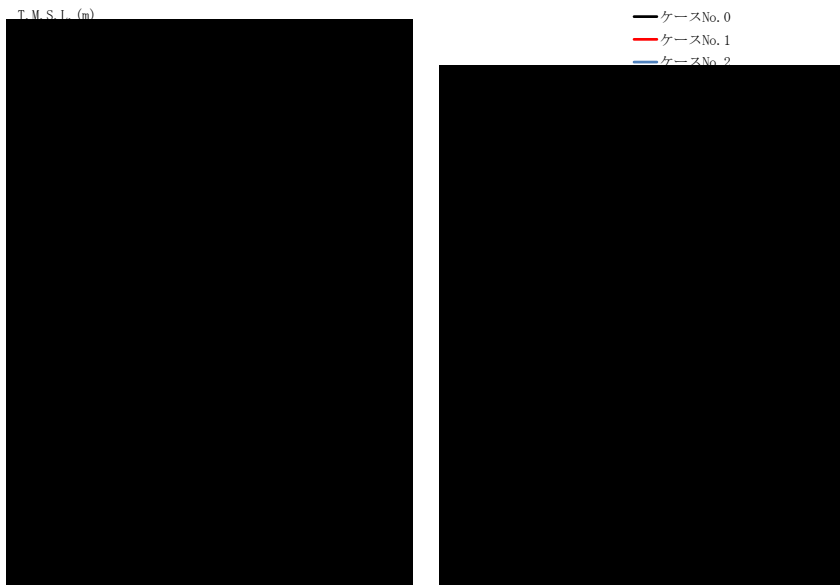
(e) S d - C 4 (NS)

第 5.3-13 図 最大応答変位 (NS 方向) (5/6)

第 5.3-17 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (5/6)

(e) S d - C 4 (NS)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



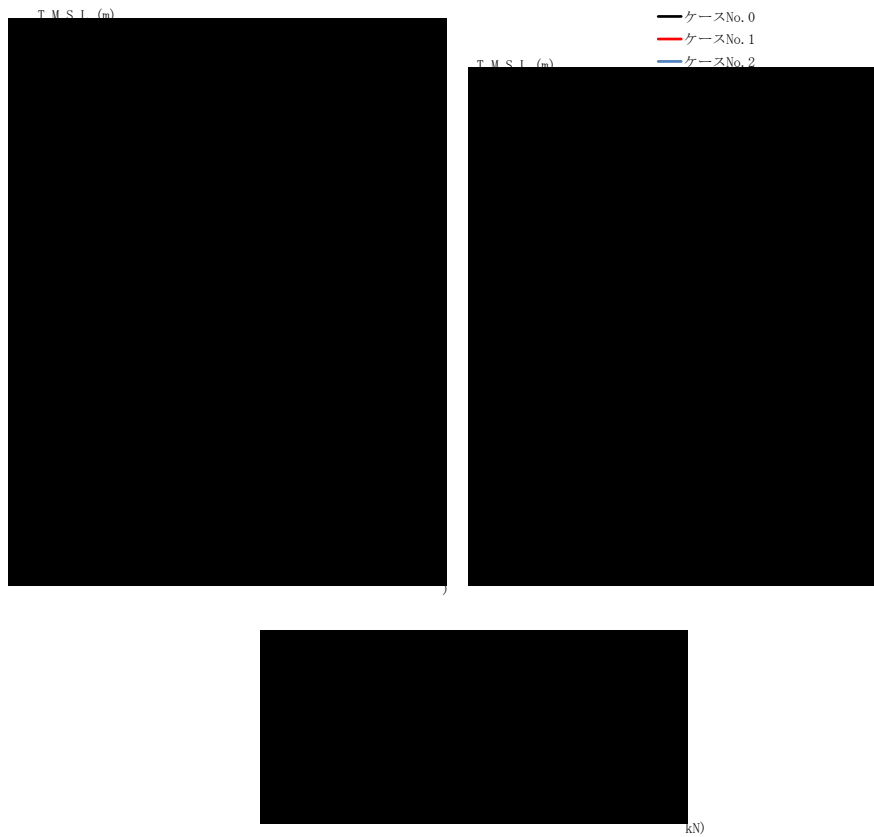
(f) S d - C 4 (EW)

第 5.3-13 図 最大応答変位 (NS 方向) (6/6)

第 5.3-17 表 最大応答変位一覧表 (NS 方向) (6/6)

(f) S d - C 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(a) S d - A (H)

第 5.3-14 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (1/6)

第 5.3-18 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (1/6)

(a) S d - A (H)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



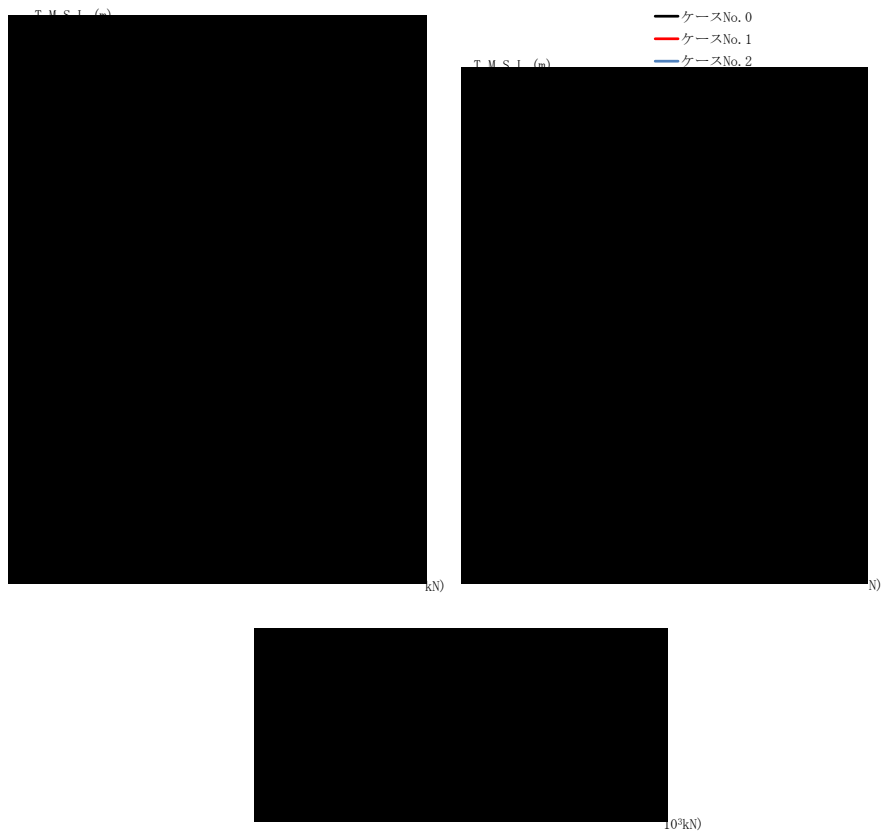
(b) S d - C 1 (N S E W)

第 5. 3-14 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (2/6)

第 5. 3-18 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (2/6)

(b) S d - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



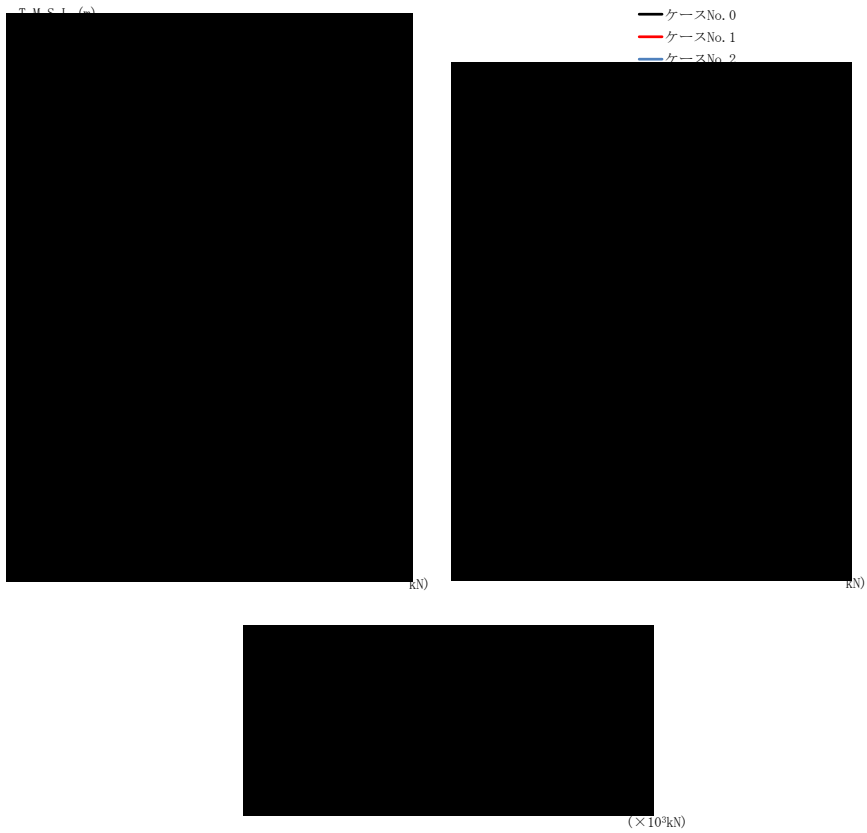
(c) S d - C 3 (N S)

第 5. 3-14 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (3/6)

第 5. 3-18 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (3/6)

(c) S d - C 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



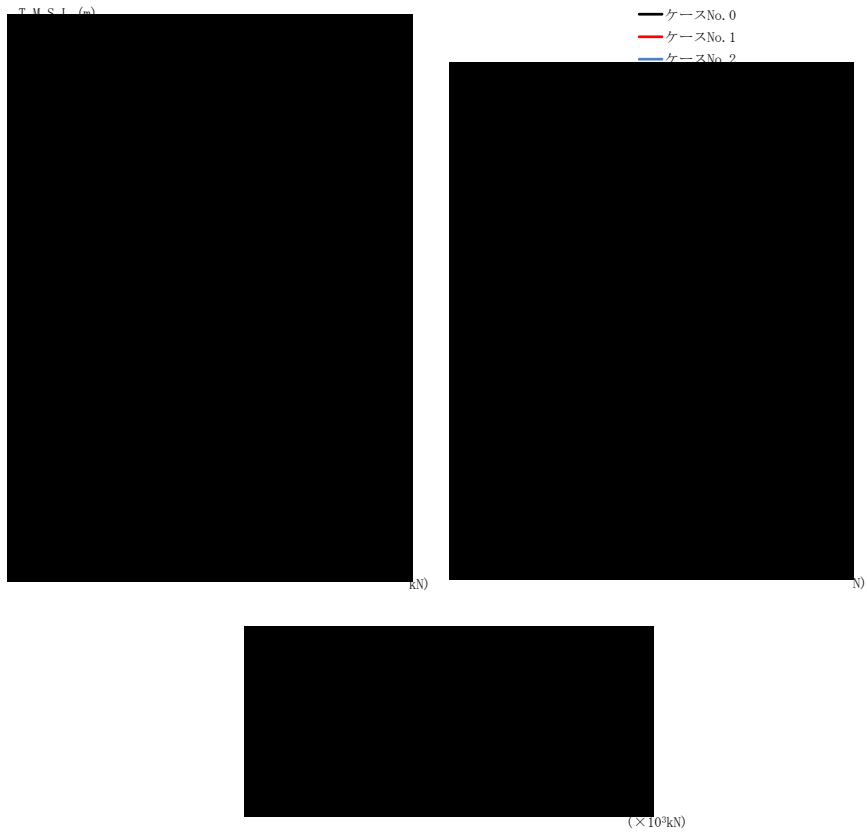
(d) S d - C 3 (E W)

第 5. 3-14 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (4/6)

第 5. 3-18 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (4/6)

(d) S d - C 3 (E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



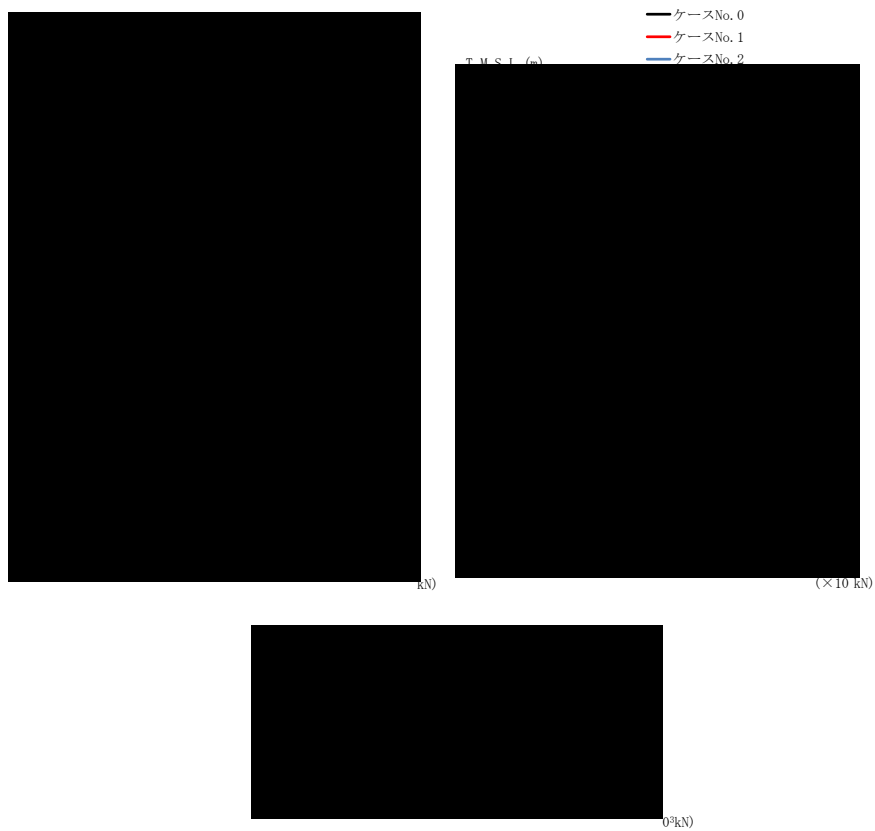
(e) S d - C 4 (N S)

第 5. 3-14 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (5/6)

第 5. 3-18 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (5/6)

(e) S d - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



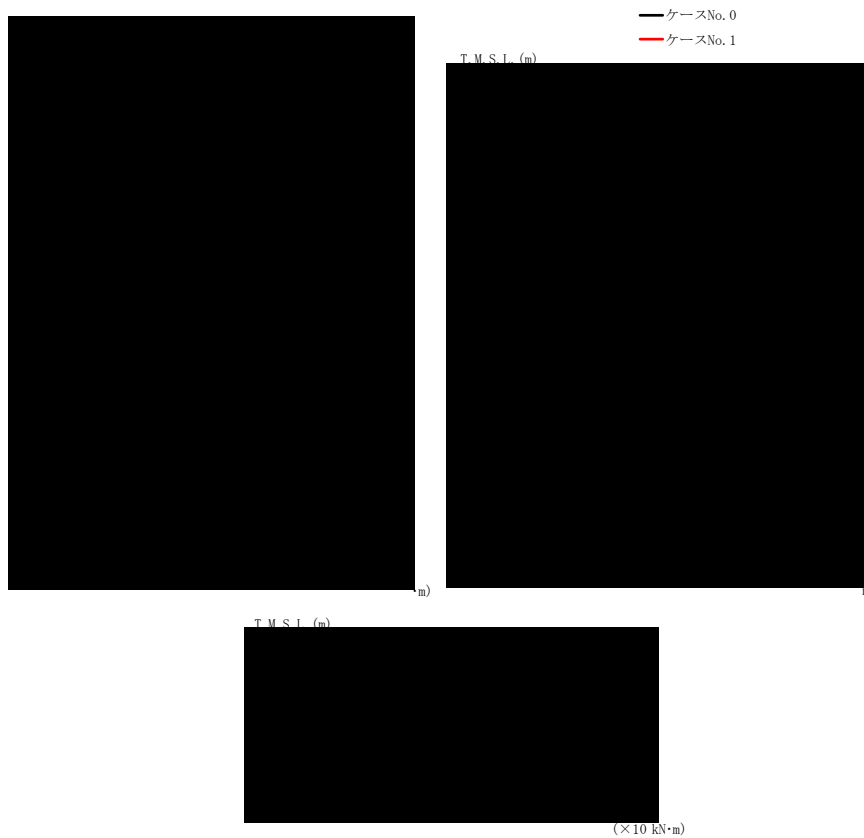
(f) S d - C 4 (E W)

第 5. 3-14 図 最大応答せん断力 (NS 方向) (6/6)

第 5. 3-18 表 最大応答せん断力一覧表 (NS 方向) (6/6)

(f) S d - C 4 (E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



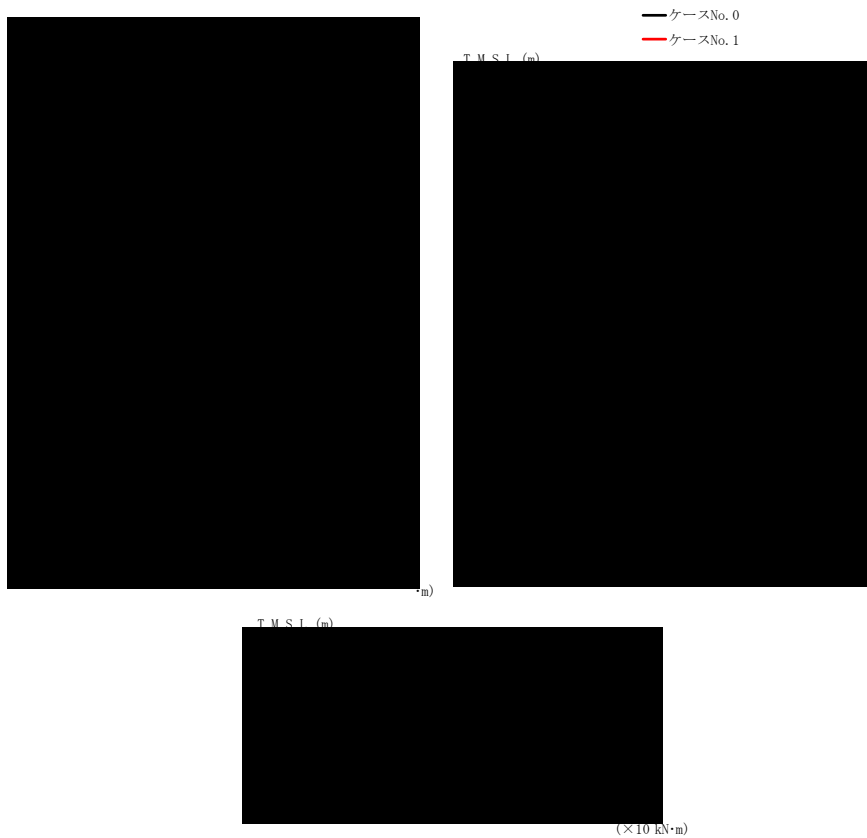
(a) S d - A (H)

第 5.3-15 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (1/6)

第 5.3-19 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (1/6)

(a) S d - A (H)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{ kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



(b) S d - C 1 (N S E W)

第 5.3-15 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (2/6)

第 5.3-19 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (2/6)

(b) S d - C 1 (N S E W)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN・m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



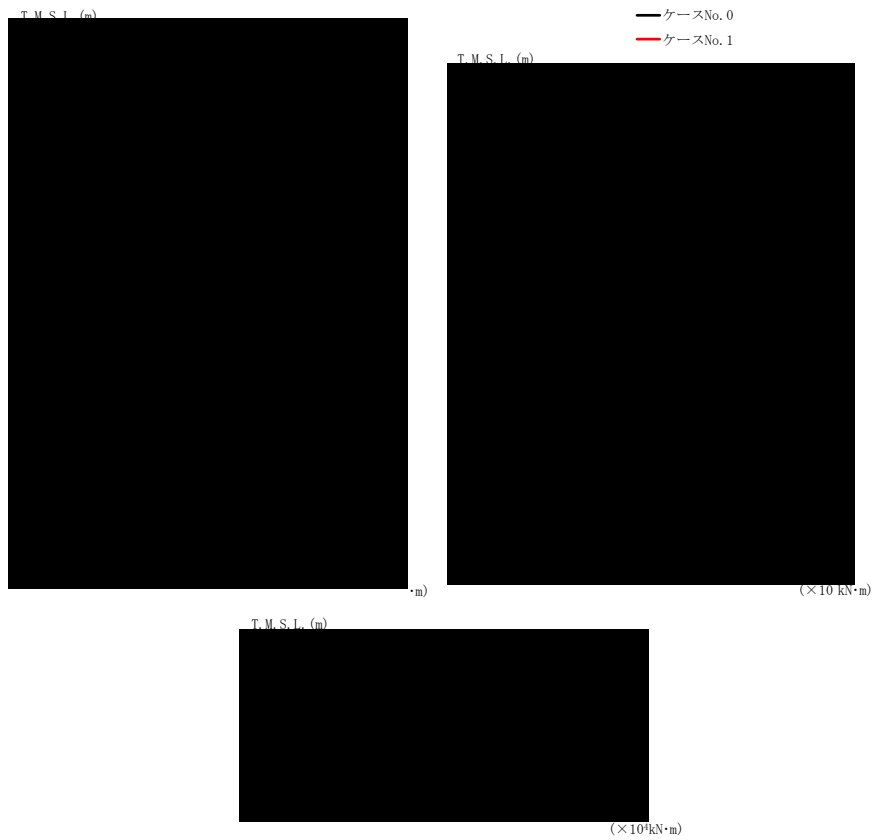
(c) S d - C 3 (NS)

第 5.3-15 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (3/6)

第 5.3-19 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (3/6)

(c) S d - C 3 (NS)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



(d) S d - C 3 (E W)

第 5.3-15 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (4/6)

第 5.3-19 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (4/6)

(d) S d - C 3 (E W)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



(e) S d - C 4 (NS)

第 5.3-15 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (5/6)

第 5.3-19 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (5/6)

(e) S d - C 4 (NS)

T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



(f) S d - C 4 (E W)

第 5. 3-15 図 最大応答曲げモーメント (NS 方向) (6/6)

第 5. 3-19 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (NS 方向) (6/6)

(f) S d - C 4 (E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (× 10 ⁴ kN · m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



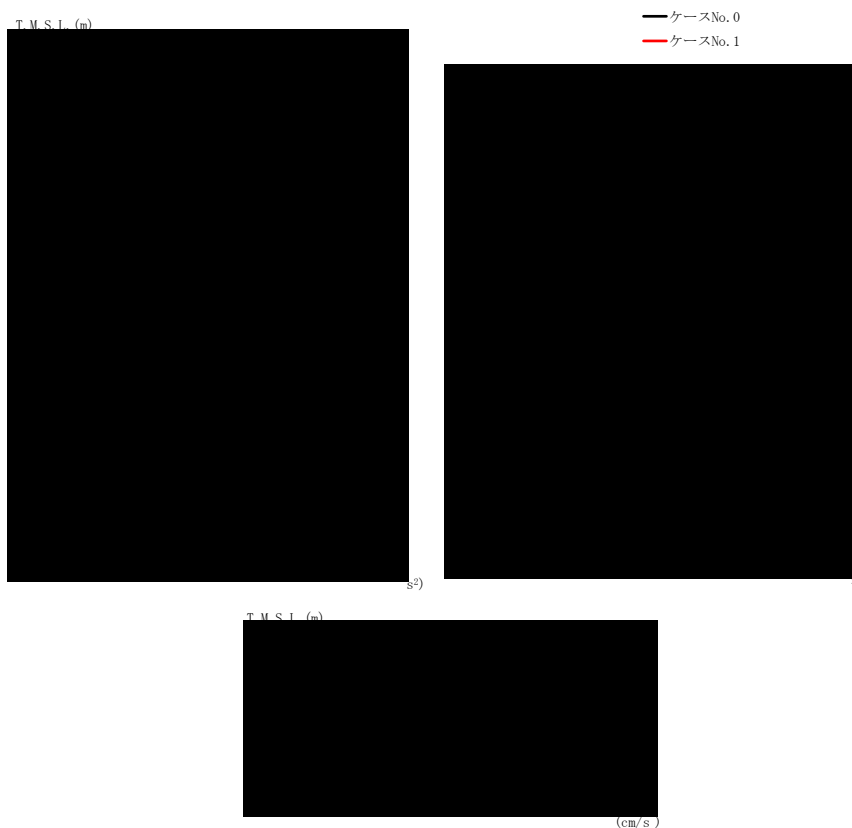
(a) S d - A (H)

第 5.3-16 図 最大応答加速度 (EW 方向) (1/6)

第 5.3-20 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (1/6)

(a) S d - A (H)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケー ス No. 0	ケー ス No. 1	ケー ス No. 2
[Redacted Data]				



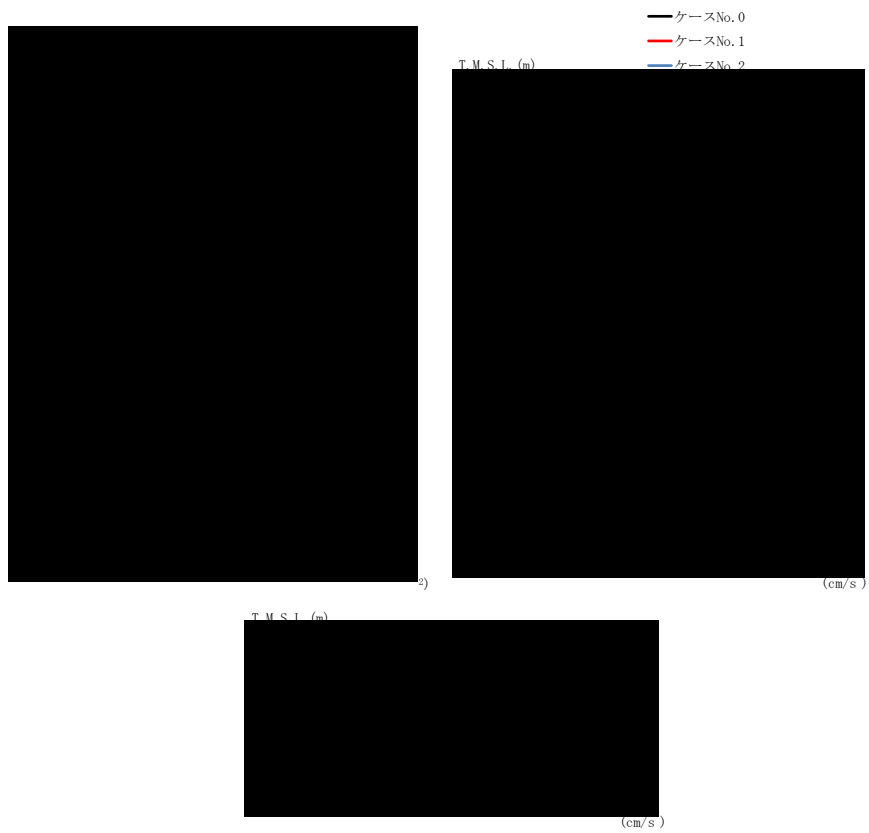
(b) S d - C 1 (N S E W)

第 5.3-16 図 最大応答加速度 (EW 方向) (2/6)

第 5.3-20 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (2/6)

(b) S d - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



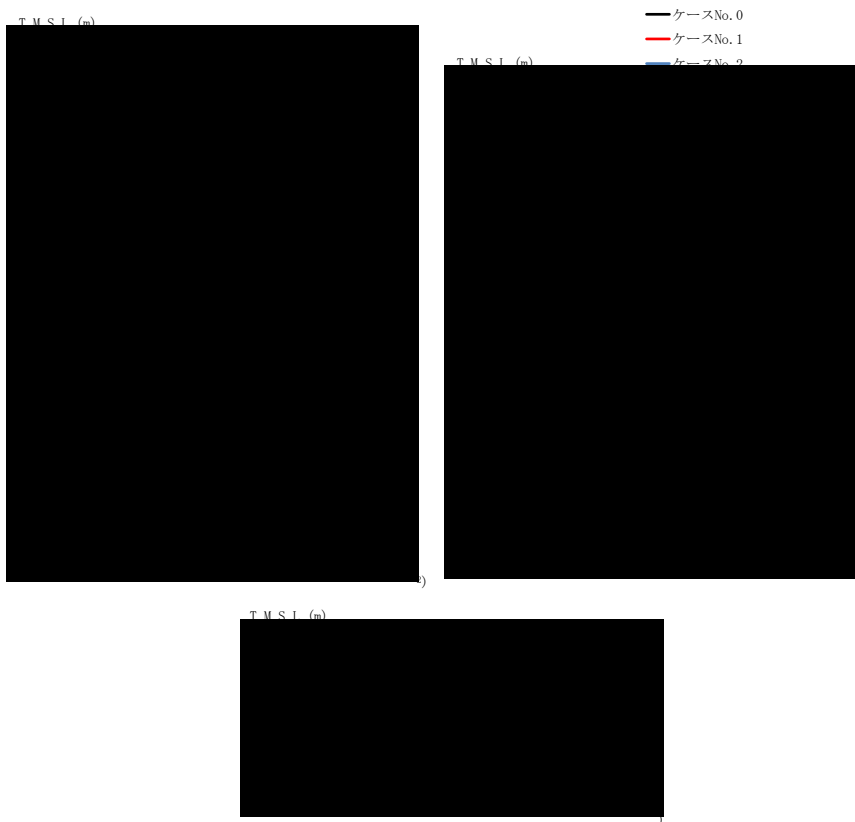
(c) S d - C 3 (N S)

第 5. 3-16 図 最大応答加速度 (EW 方向) (3/6)

第 5. 3-20 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (3/6)

(c) S d - C 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



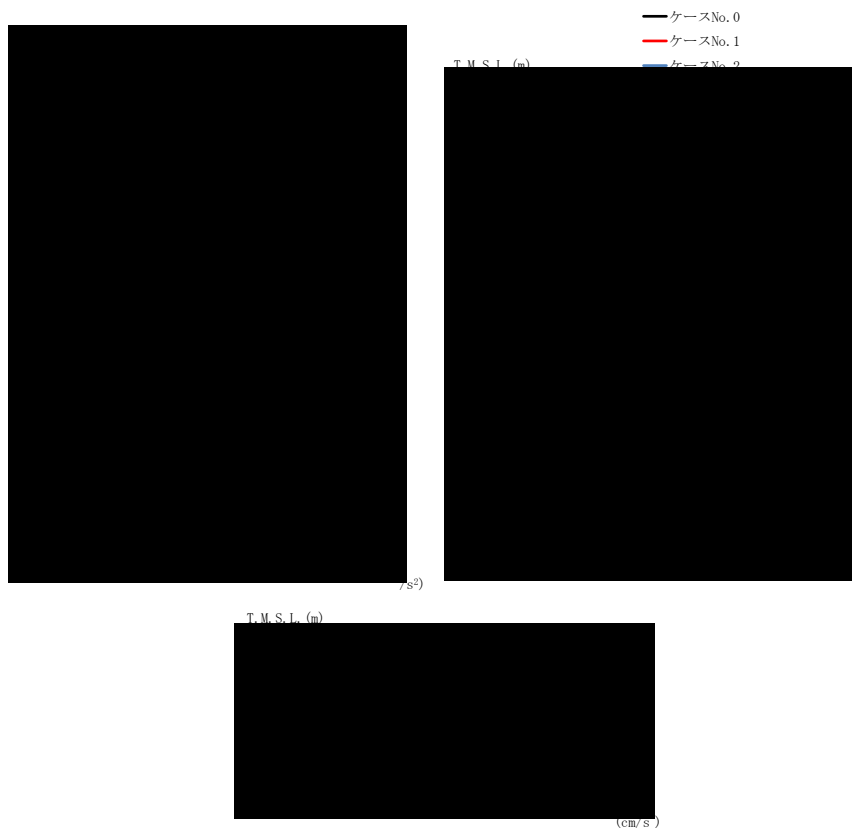
(d) S d - C 3 (EW)

第 5.3-16 図 最大応答加速度 (EW 方向) (4/6)

第 5.3-20 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (4/6)

(d) S d - C 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



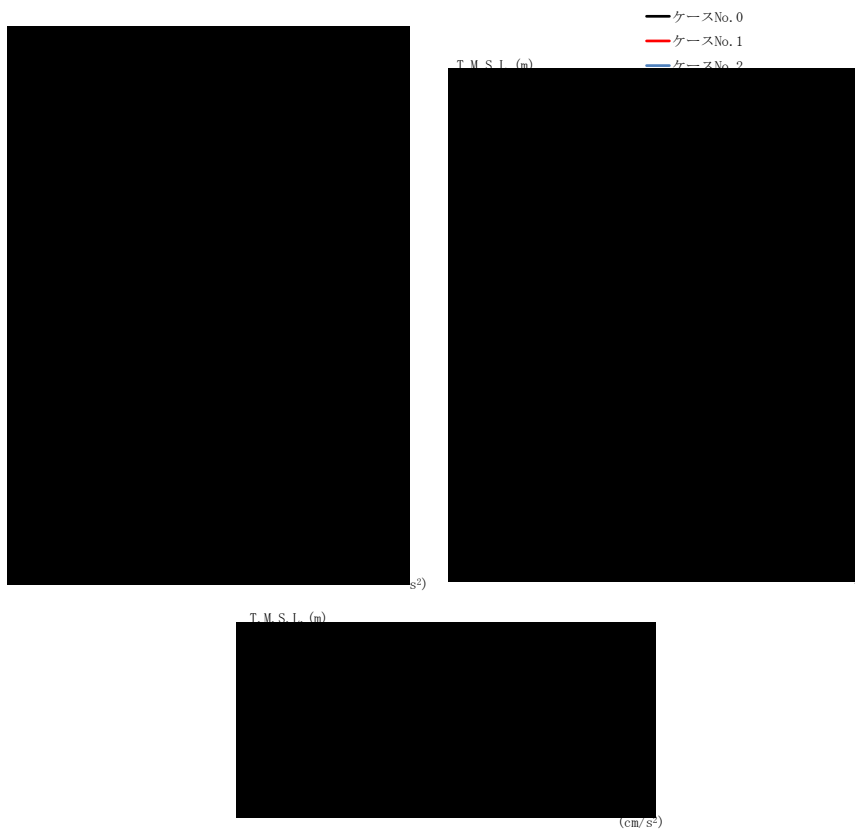
(e) S d - C 4 (N S)

第 5. 3-16 図 最大応答加速度 (EW 方向) (5/6)

第 5. 3-20 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (5/6)

(e) S d - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



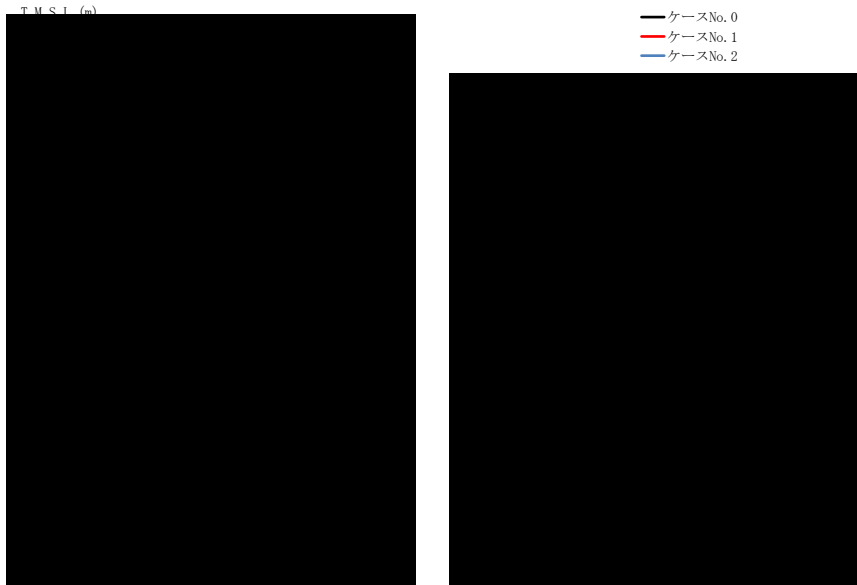
(f) S d - C 4 (EW)

第 5.3-16 図 最大応答加速度 (EW 方向) (6/6)

第 5.3-20 表 最大応答加速度一覧表 (EW 方向) (6/6)

(f) S d - C 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



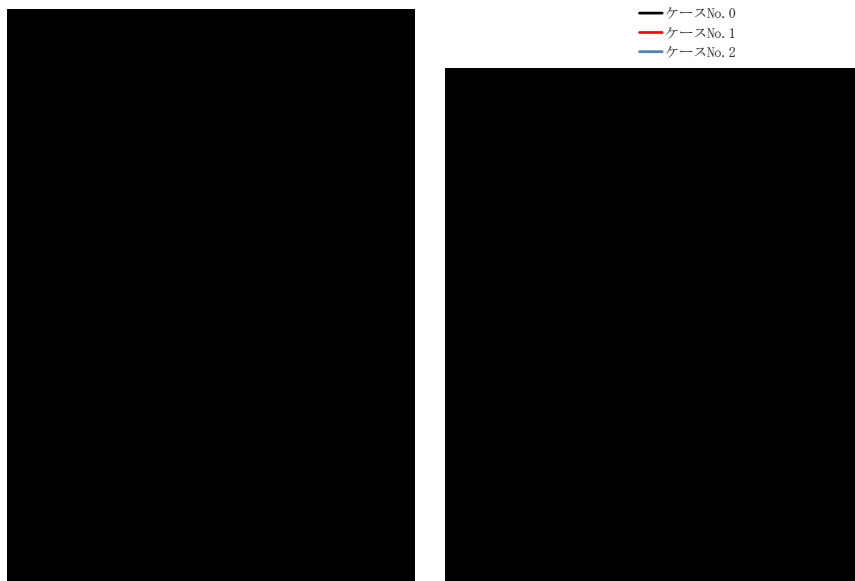
(a) S d - A (H)

第 5.3-17 図 最大応答変位 (EW 方向) (1/6)

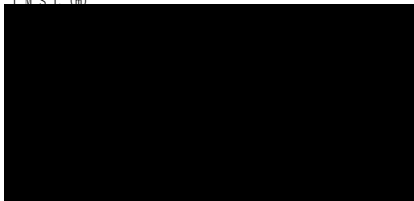
第 5.3-21 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (1/6)

(a) S d - A (H)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



T. M. S. L. (m)



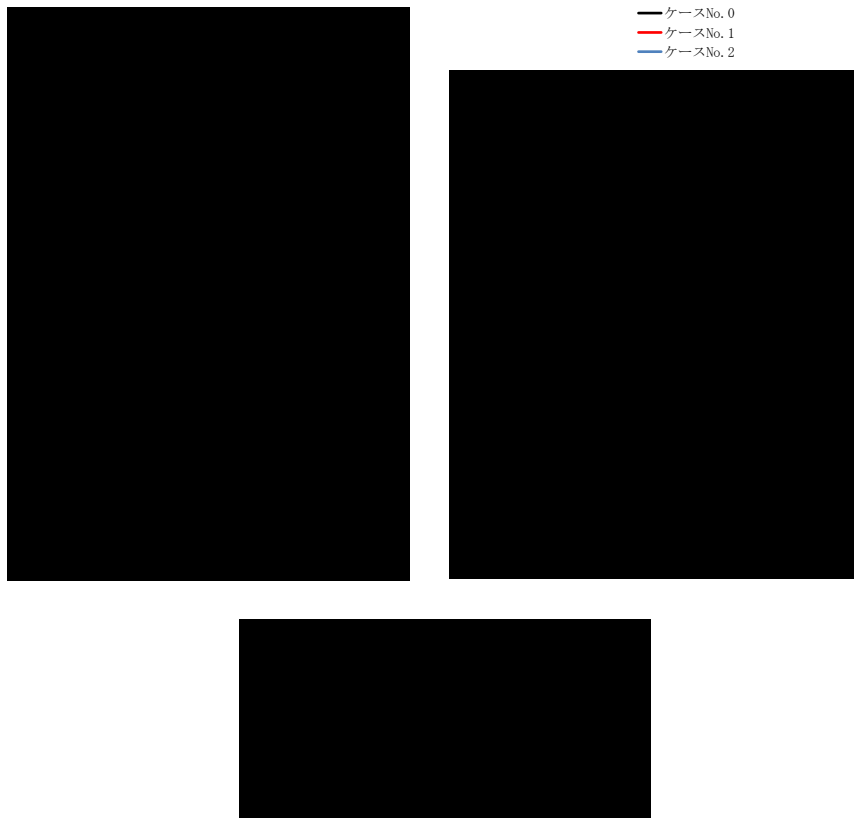
(b) S d - C 1 (N S E W)

第 5.3-17 図 最大応答変位 (EW 方向) (2/6)

第 5.3-21 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (2/6)

(b) S d - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



— ケースNo. 0
 — ケースNo. 1
 — ケースNo. 2

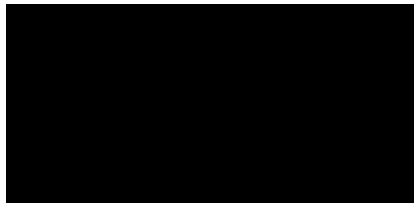
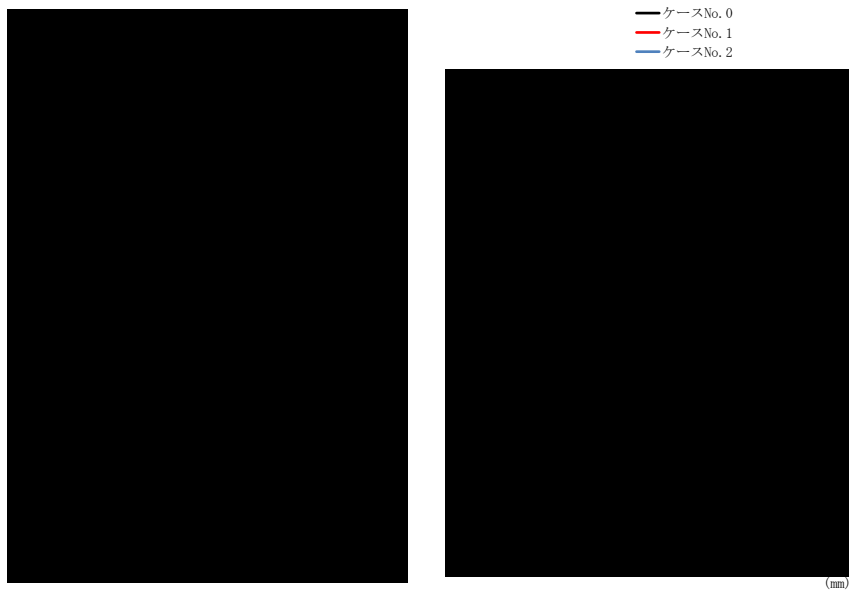
(c) S d - C 3 (N S)

第 5.3-17 図 最大応答変位 (EW 方向) (3/6)

第 5.3-21 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (3/6)

(c) S d - C 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



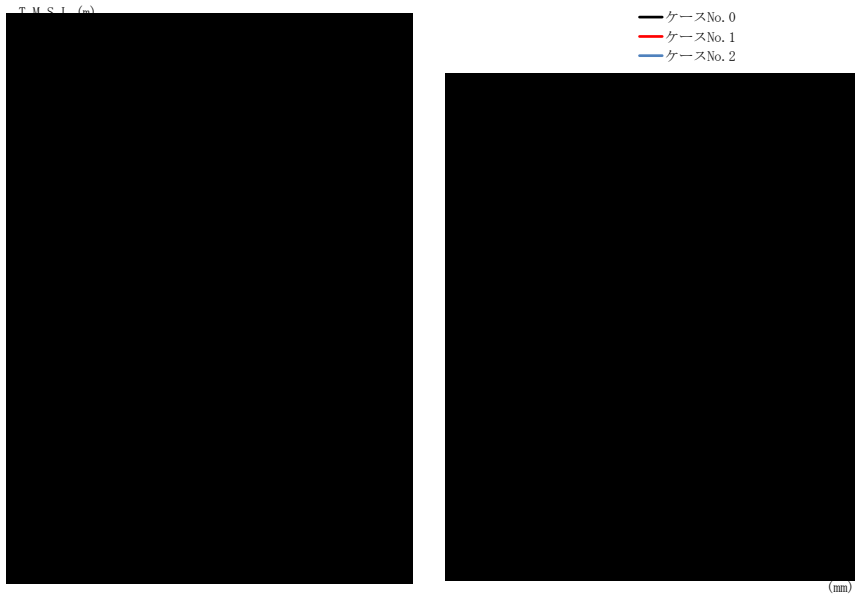
(d) S d - C 3 (E W)

第 5.3-17 図 最大応答変位 (EW 方向) (4/6)

第 5.3-21 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (4/6)

(d) S d - C 3 (E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



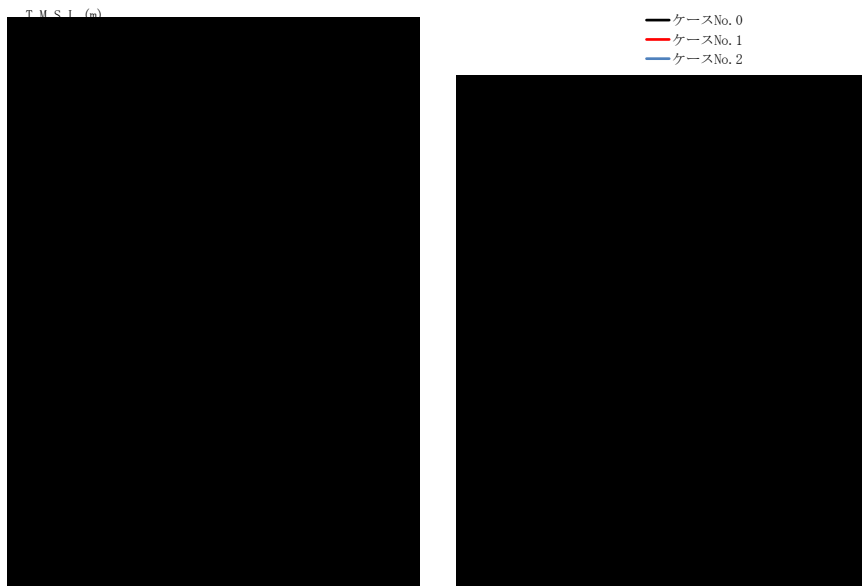
(e) S d - C 4 (N S)

第 5.3-17 図 最大応答変位 (EW 方向) (5/6)

第 5.3-21 表 最大応答変位一覧表 (EW 方向) (5/6)

(e) S d - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



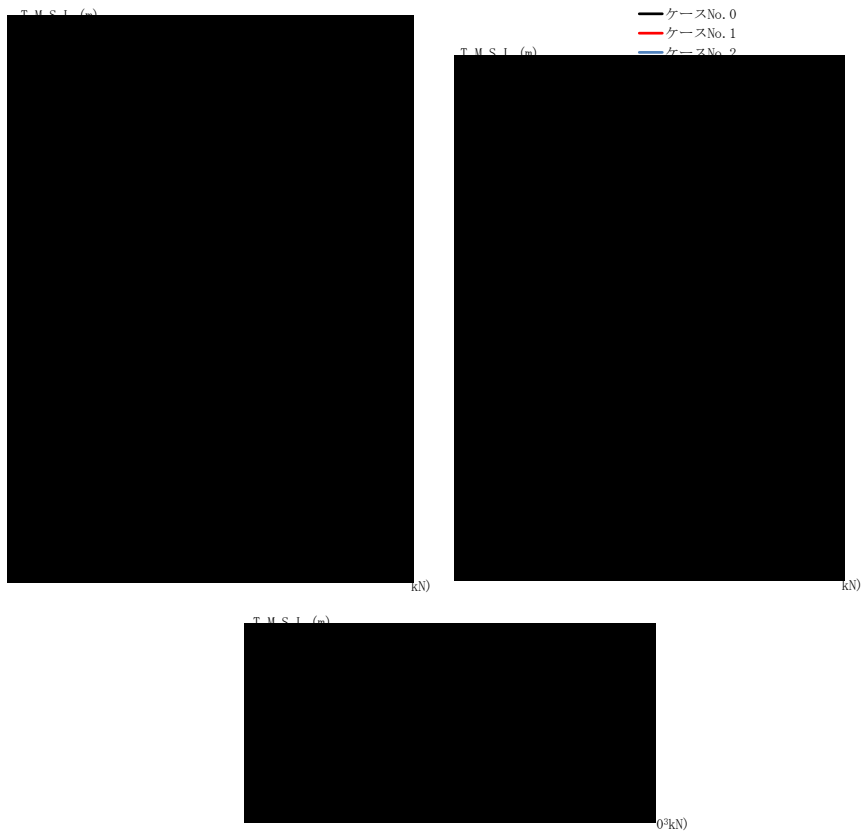
(f) S d - C 4 (E W)

第 5. 3-17 図 最大応答変位 (E W 方向) (6 / 6)

第 5. 3-21 表 最大応答変位一覧表 (E W 方向) (6 / 6)

(f) S d - C 4 (E W)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(a) S d - A (H)

第 5.3-18 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (1/6)

第 5.3-22 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (1/6)

(a) S d - A (H)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



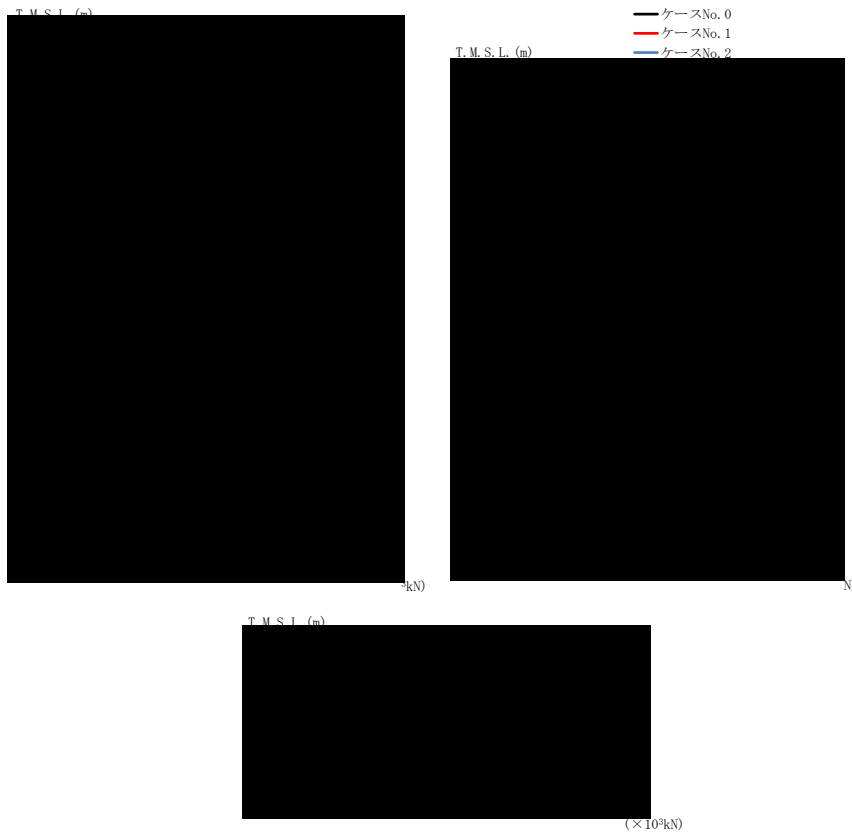
(b) S d - C 1 (N S E W)

第 5. 3-18 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (2/6)

第 5. 3-22 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (2/6)

(b) S d - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



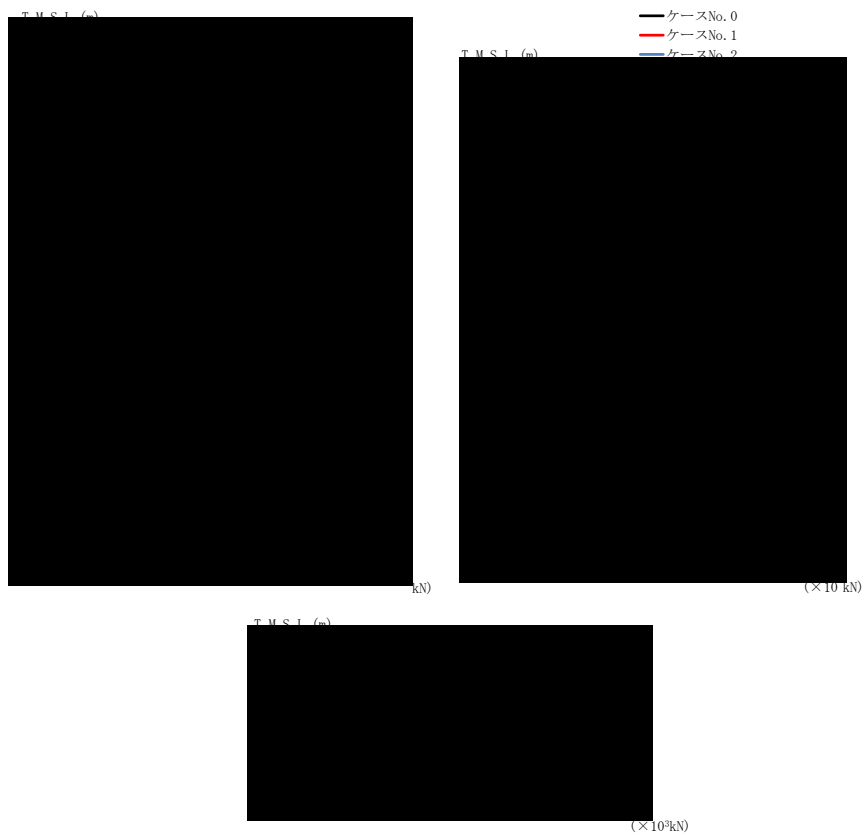
(c) S d - C 3 (N S)

第 5. 3-18 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (3/6)

第 5. 3-22 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (3/6)

(c) S d - C 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



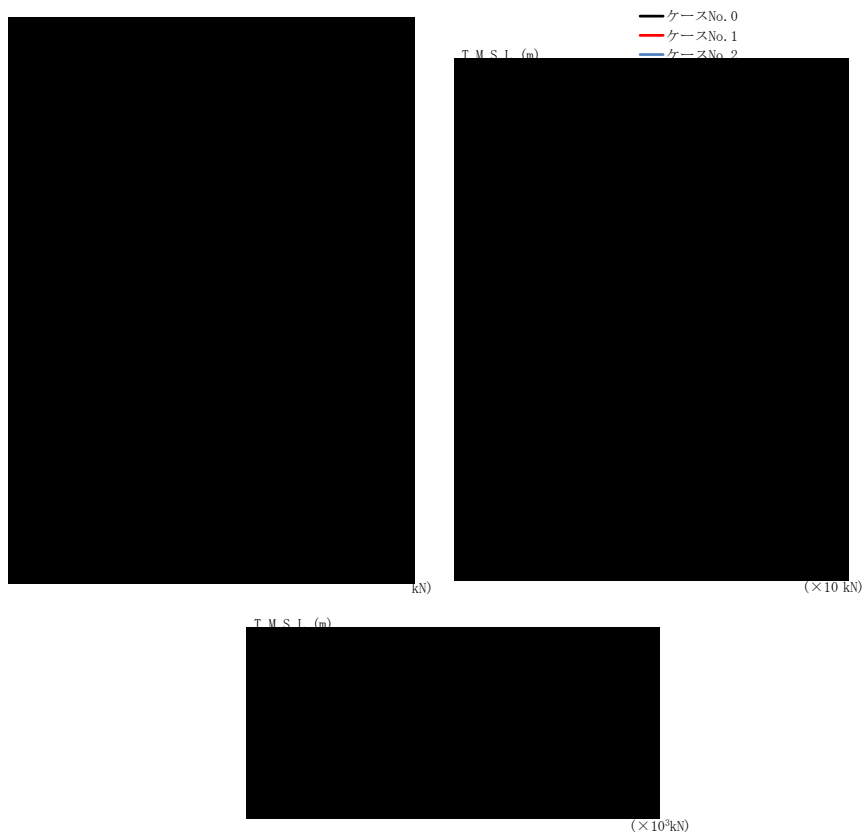
(d) S d - C 3 (EW)

第 5.3-18 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (4/6)

第 5.3-22 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (4/6)

(d) S d - C 3 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3 \text{ kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



(e) S d - C 4 (N S)

第 5. 3-18 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (5/6)

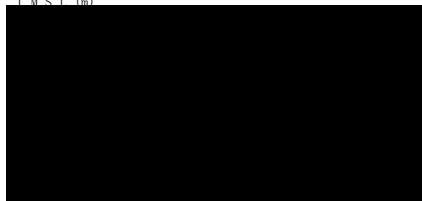
第 5. 3-22 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (5/6)

(e) S d - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



T. M. S. L. (m)



(kN)

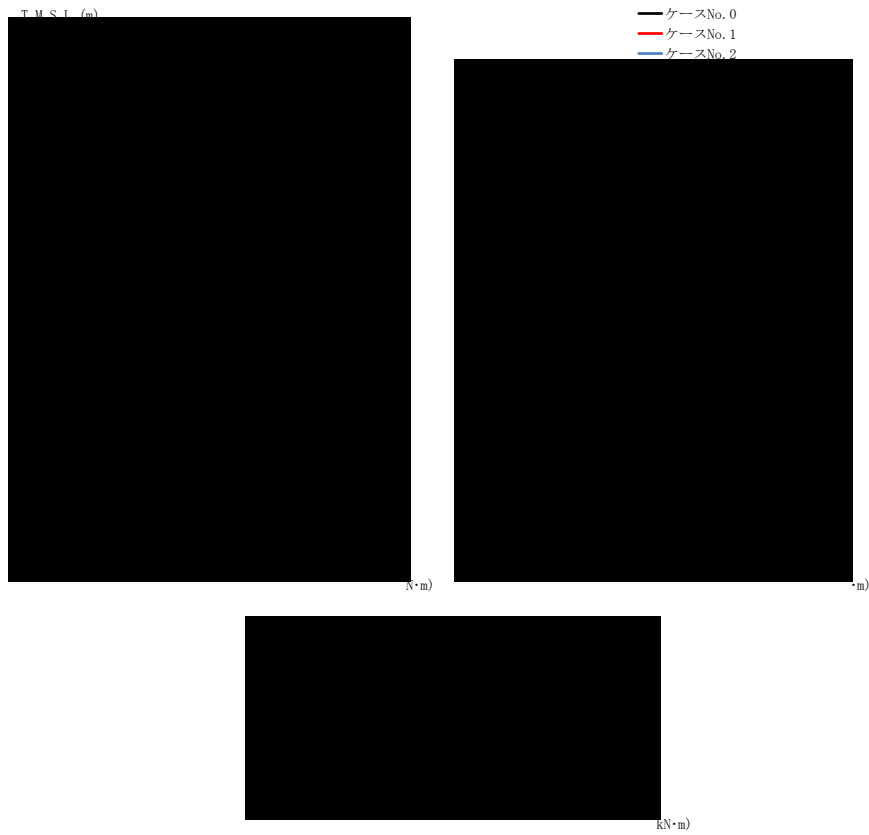
(f) S d - C 4 (EW)

第 5. 3-18 図 最大応答せん断力 (EW 方向) (6/6)

第 5. 3-22 表 最大応答せん断力一覧表 (EW 方向) (6/6)

(f) S d - C 4 (EW)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



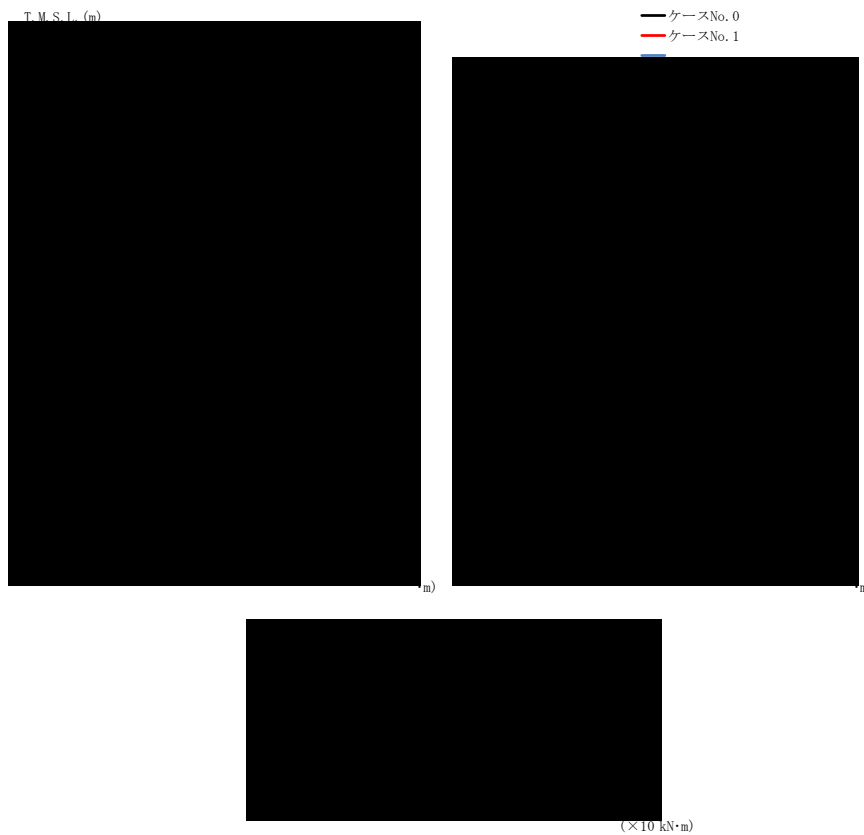
(a) S d - A (H)

第 5.3-19 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (1/6)

第 5.3-23 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (1/6)

(a) S d - A (H)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



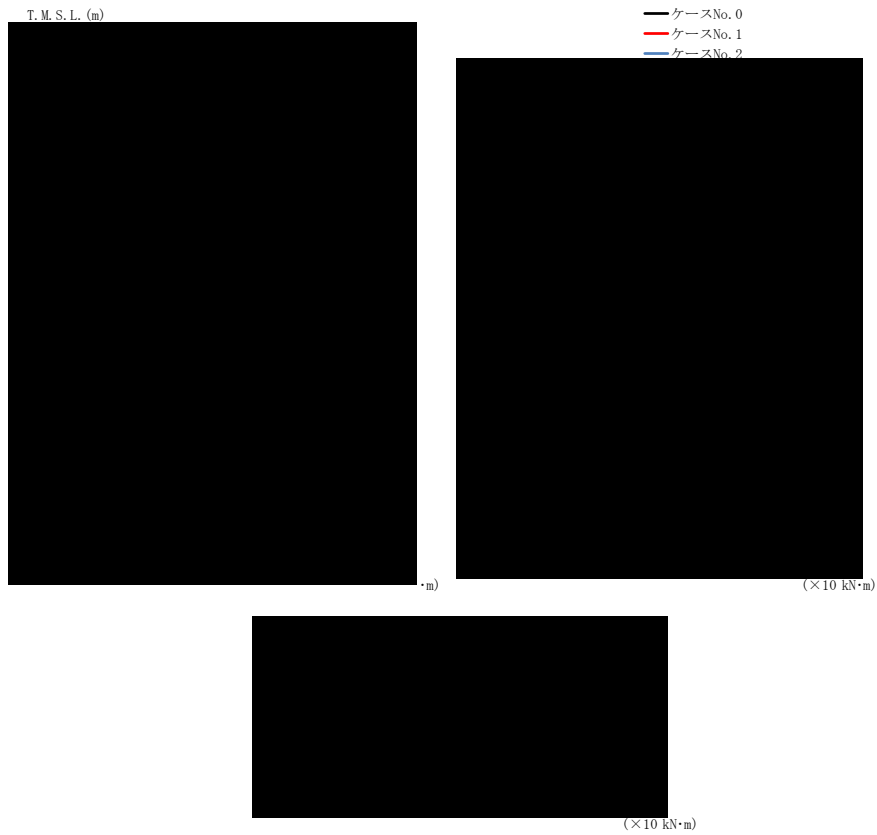
(b) S d - C 1 (N S E W)

第 5.3-19 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (2/6)

第 5.3-23 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (2/6)

(b) S d - C 1 (N S E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



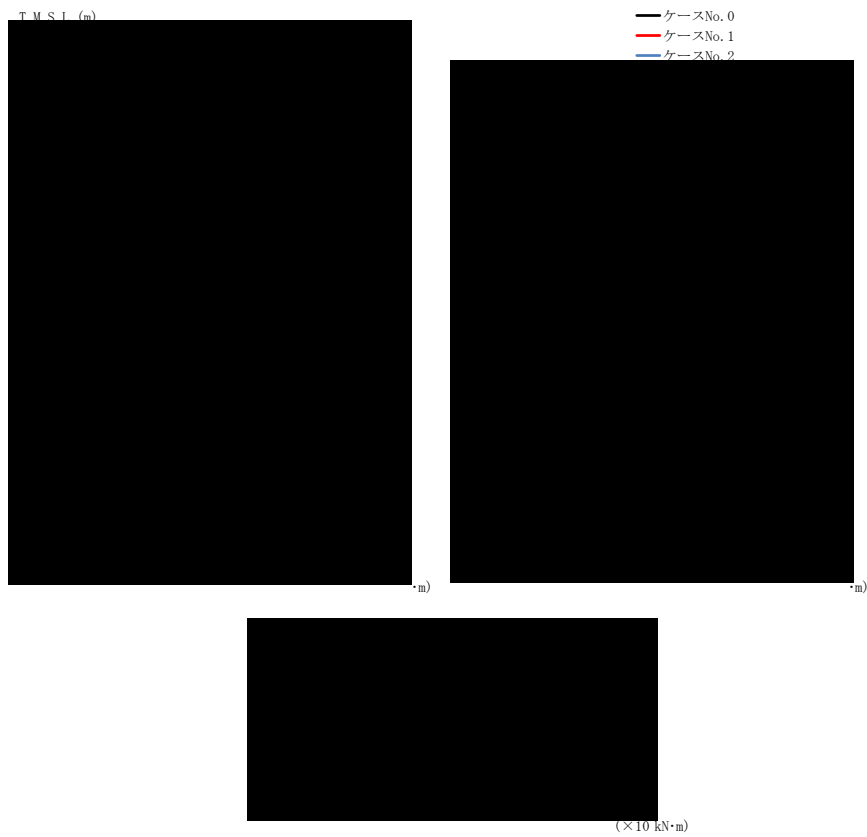
(c) S d - C 3 (N S)

第 5.3-19 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (3/6)

第 5.3-23 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (3/6)

(c) S d - C 3 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 ⁴ kN·m)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



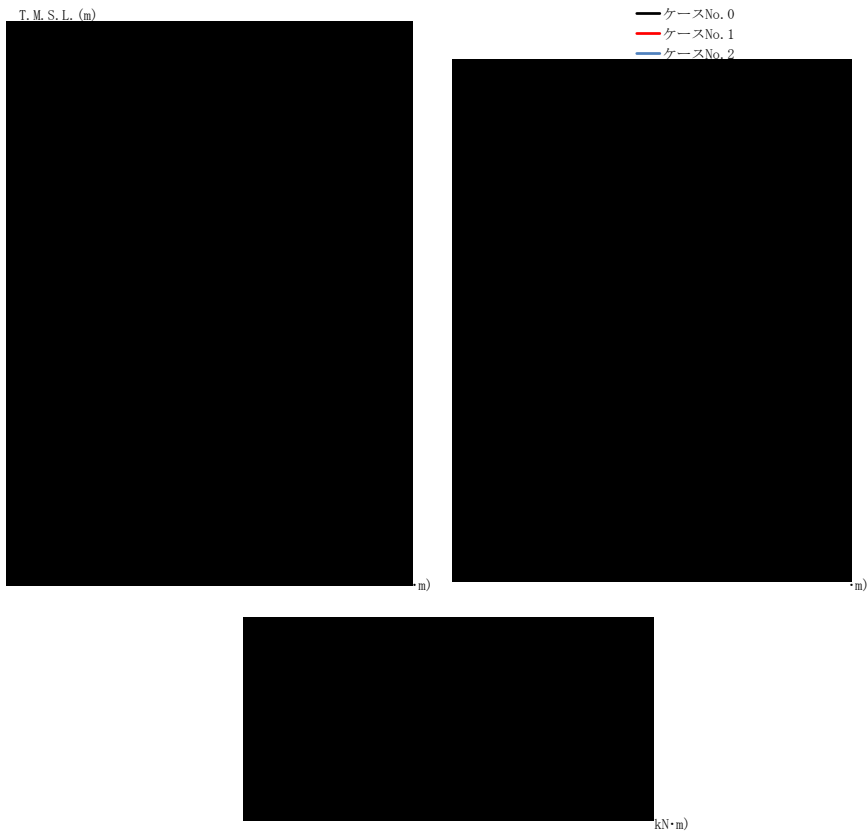
(d) S d - C 3 (E W)

第 5.3-19 図 最大応答曲げモーメント (E W 方向) (4 / 6)

第 5.3-23 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (E W 方向) (4 / 6)

(d) S d - C 3 (E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



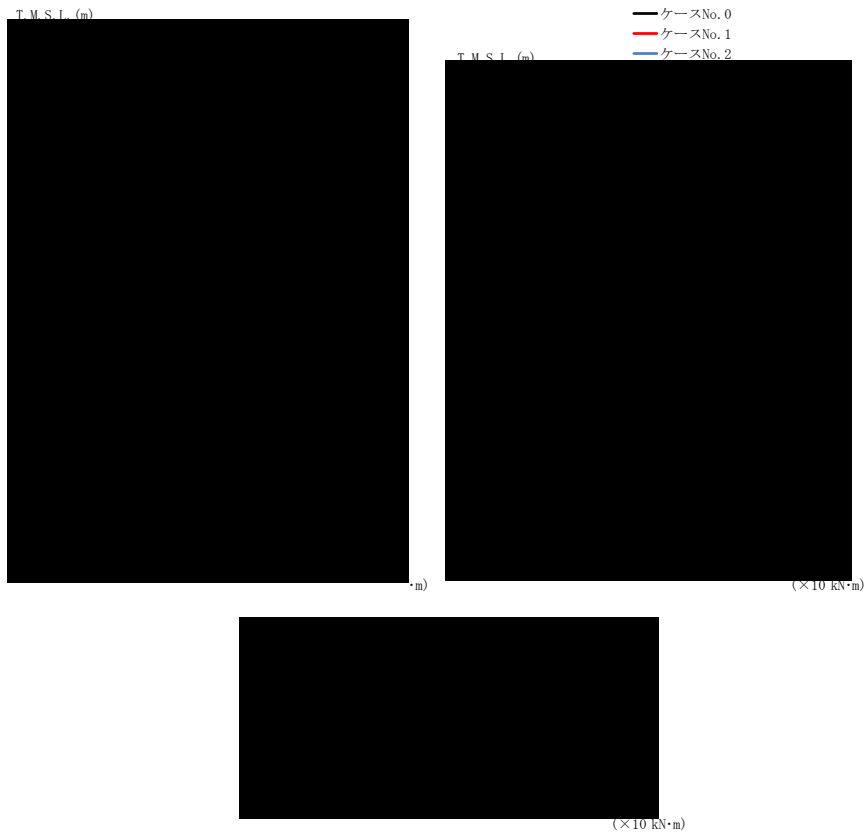
(e) S d - C 4 (N S)

第 5.3-19 図 最大応答曲げモーメント (EW 方向) (5/6)

第 5.3-23 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (EW 方向) (5/6)

(e) S d - C 4 (N S)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



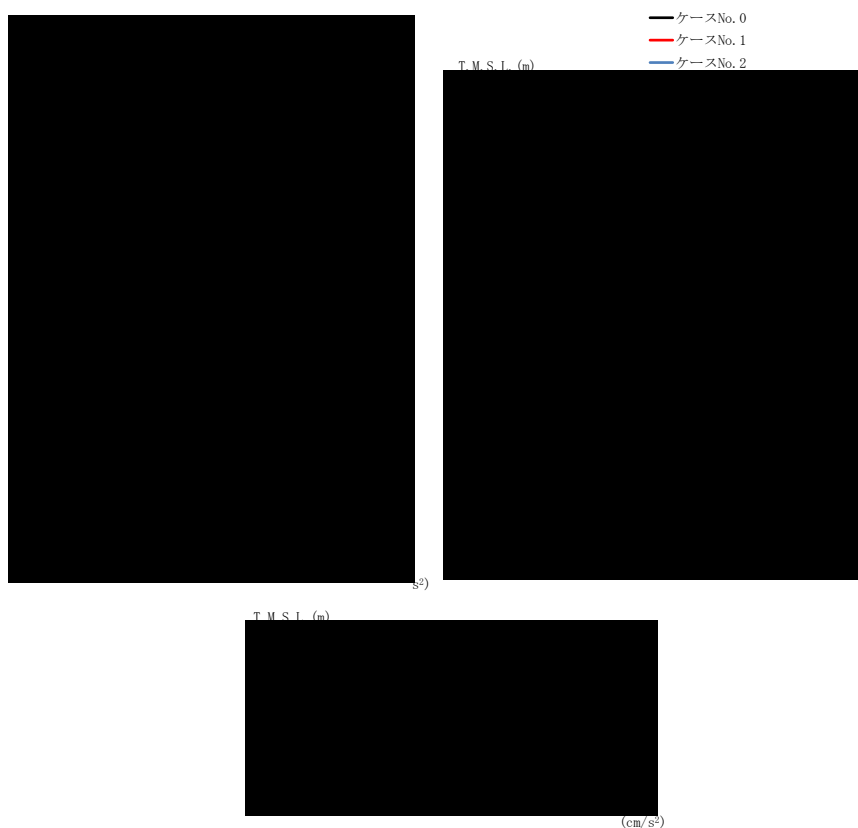
(f) S d - C 4 (E W)

第 5.3-19 図 最大応答曲げモーメント (E W 方向) (6 / 6)

第 5.3-23 表 最大応答曲げモーメント一覧表 (E W 方向) (6 / 6)

(f) S d - C 4 (E W)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 kN \cdot m$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2



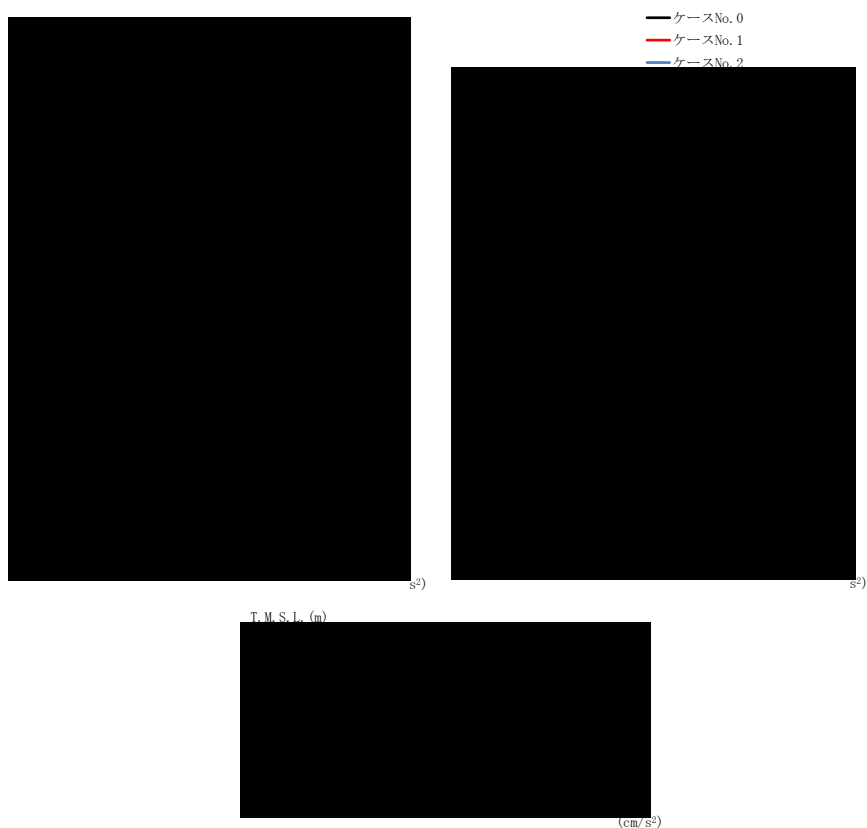
(a) S d - A (V)

第 5.3-20 図 最大応答加速度 (鉛直方向) (1/3)

第 5.3-24 表 最大応答加速度一覧表 (鉛直方向) (1/3)

(a) S d - A (V)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



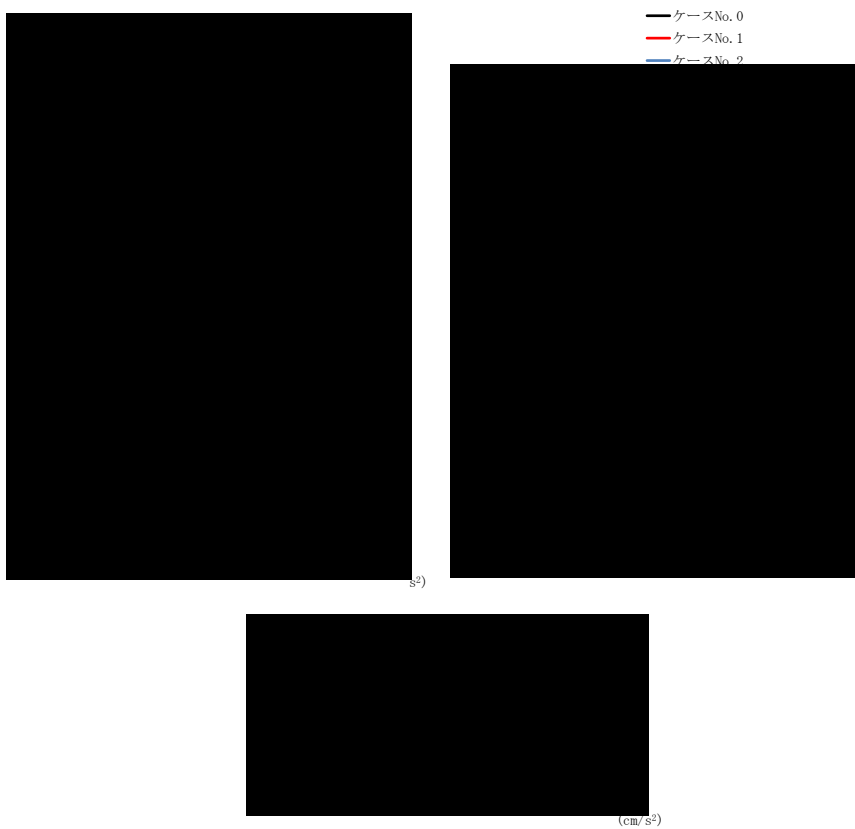
(b) S d - C 1 (UD)

第 5.3-20 図 最大応答加速度 (鉛直方向) (2/3)

第 5.3-24 表 最大応答加速度一覧表 (鉛直方向) (2/3)

(b) S d - C 1 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



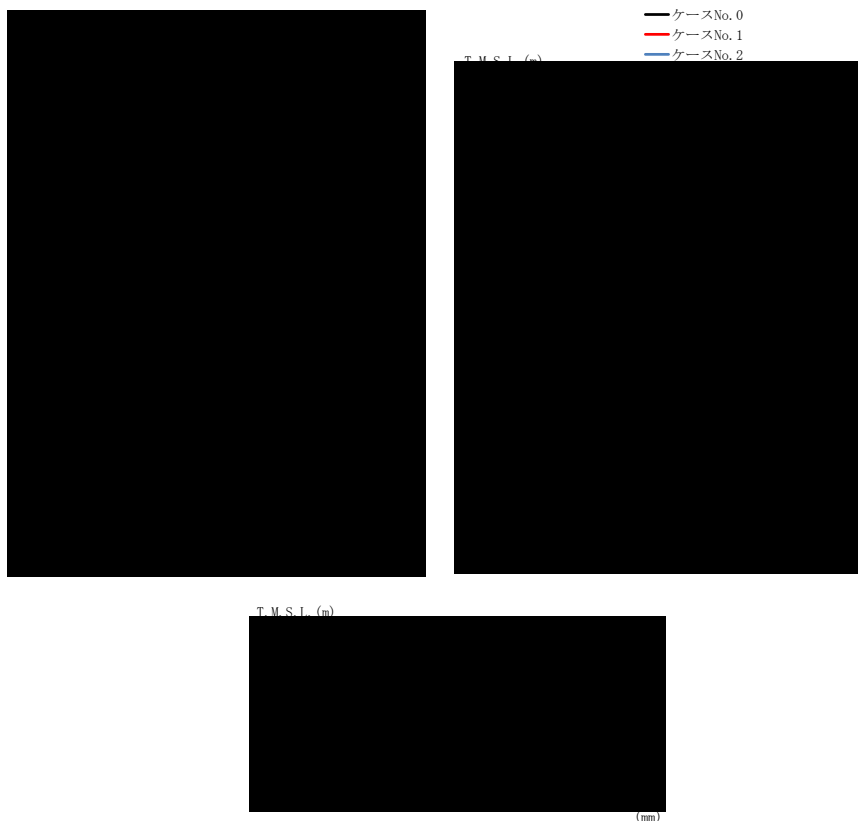
(c) S d - C 3 (UD)

第 5.3-20 図 最大応答加速度 (鉛直方向) (3/3)

第 5.3-24 表 最大応答加速度一覧表 (鉛直方向) (3/3)

(c) S d - C 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答加速度 (cm/s ²)		
		ケー ス No. 0	ケー ス No. 1	ケー ス No. 2
[Redacted Data]				



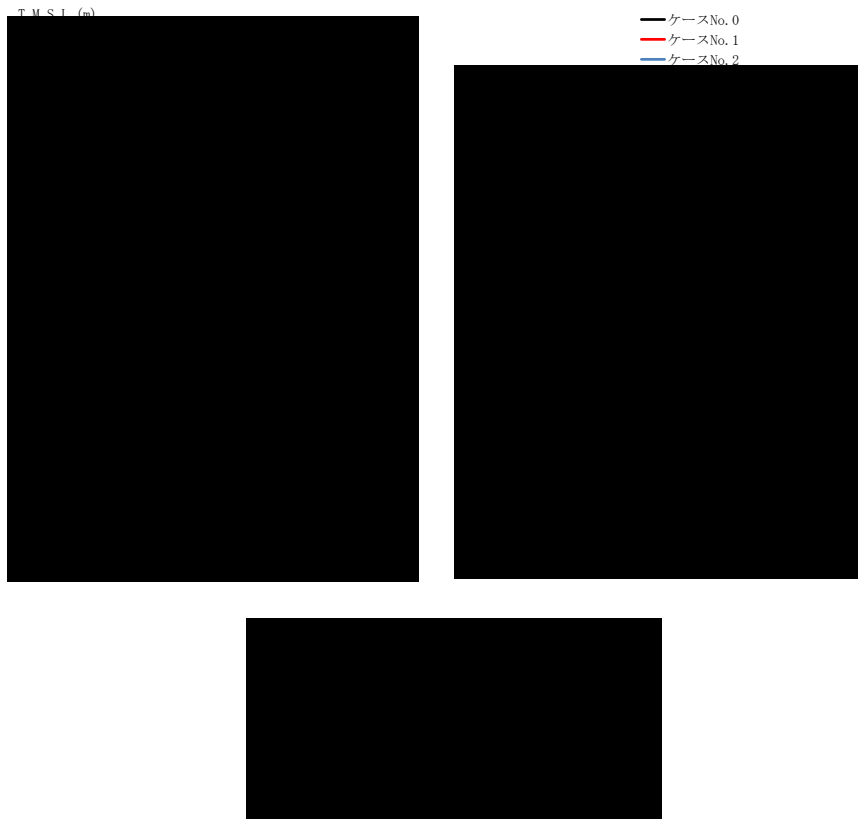
(a) S d - A (V)

第 5.3-21 図 最大応答変位 (鉛直方向) (1/3)

第 5.3-25 表 最大応答変位一覧表 (鉛直方向) (1/3)

(a) S d - A (V)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



(b) S d - C 1 (U D)

第 5.3-21 図 最大応答変位 (鉛直方向) (2/3)

第 5.3-25 表 最大応答変位一覧表 (鉛直方向) (2/3)

(b) S d - C 1 (U D)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



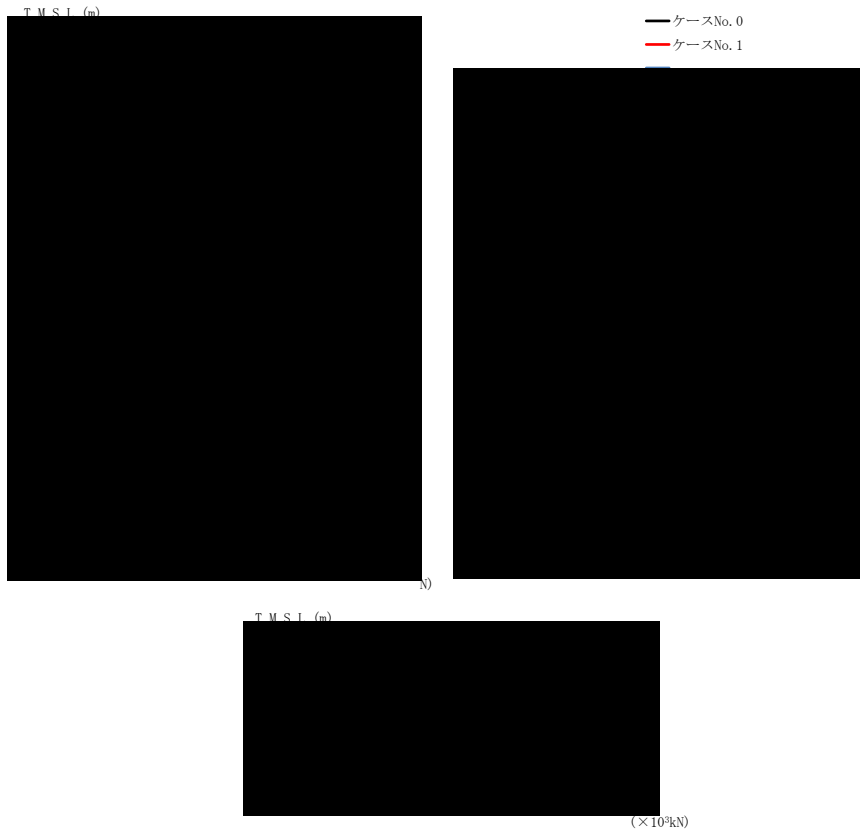
(c) S d - C 3 (UD)

第 5.3-21 図 最大応答変位 (鉛直方向) (3/3)

第 5.3-25 表 最大応答変位一覧表 (鉛直方向) (3/3)

(c) S d - C 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	質 点 番 号	最大応答変位 (mm)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				



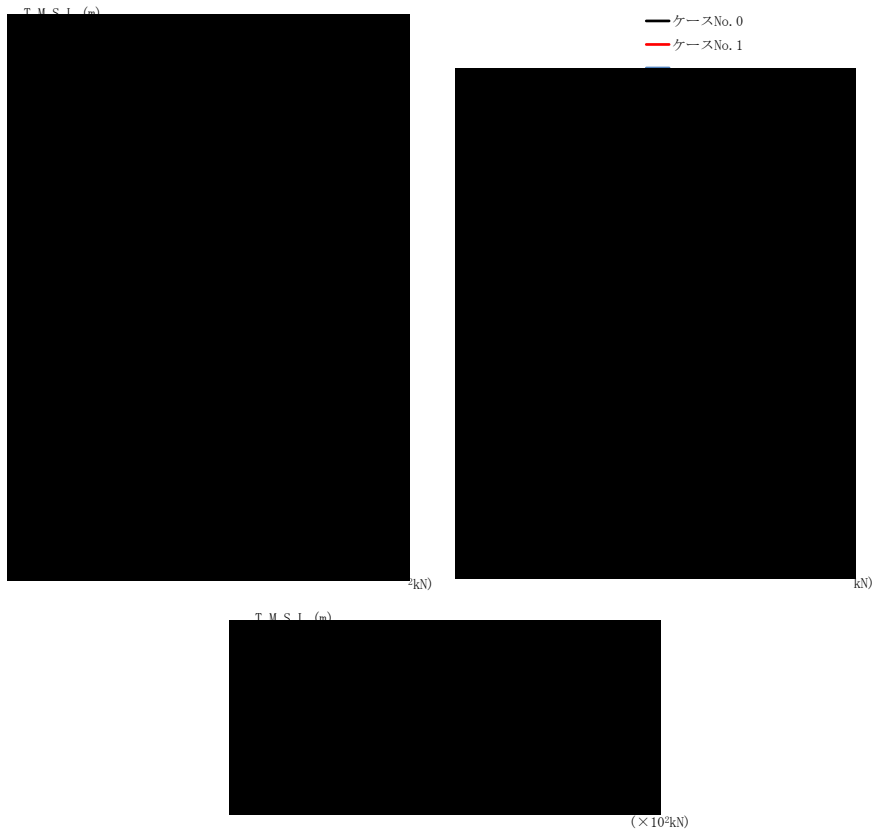
(a) S d - A (V)

第 5.3-22 図 最大応答軸力（鉛直方向）（1/3）

第 5.3-26 表 最大応答軸力一覧表（鉛直方向）（1/3）

(a) S d - A (V)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力(×10 ³ kN)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



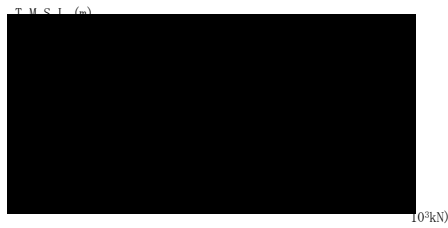
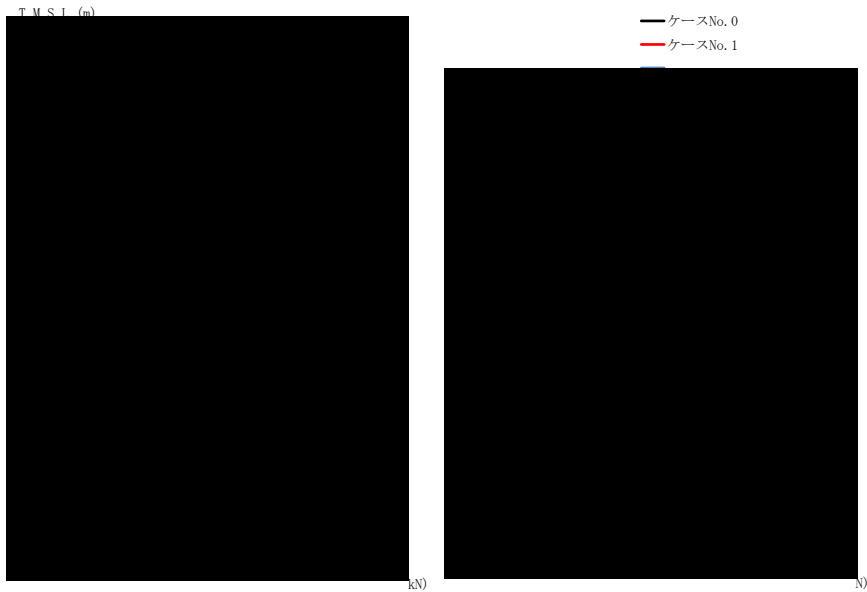
(b) S d - C 1 (UD)

第 5.3-22 図 最大応答軸力 (鉛直方向) (2/3)

第 5.3-26 表 最大応答軸力一覧表 (鉛直方向) (2/3)

(b) S d - C 1 (UD)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 ($\times 10^2 \text{kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted data]				



(c) S d - C 3 (UD)

第 5.3-22 図 最大応答軸力（鉛直方向）（3/3）

第 5.3-26 表 最大応答軸力一覧表（鉛直方向）（3/3）

(c) S d - C 3 (UD)

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 ($\times 10^3 \text{kN}$)		
		ケース No. 0	ケース No. 1	ケース No. 2
[Redacted Data]				

第 5.3-27 表 浮上り検討 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 1)

(a)NS 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Sd-A (H)			
Sd-C1 (NSEW)			
Sd-C3 (NS)			
Sd-C3 (EW)			
Sd-C4 (NS)			
Sd-C4 (EW)			

(b)EW 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Sd-A (H)			
Sd-C1 (NSEW)			
Sd-C3 (NS)			
Sd-C3 (EW)			
Sd-C4 (NS)			
Sd-C4 (EW)			

第 5.3-28 表 浮上り検討 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 2)

(a)NS 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Sd-A (H)			
Sd-C1 (NSEW)			
Sd-C3 (NS)			
Sd-C3 (EW)			
Sd-C4 (NS)			
Sd-C4 (EW)			

(b)EW 方向

地震動	浮上り限界転倒 モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	最小接地率算出時の 転倒モーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)	接地率 (%)
Sd-A (H)			
Sd-C1 (NSEW)			
Sd-C3 (NS)			
Sd-C3 (EW)			
Sd-C4 (NS)			
Sd-C4 (EW)			

第 5.3-29 表 最大接地圧 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 1)

地震動	方向		最大接地圧 (kN/m ²)
Sd-A	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C1	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C3 (NS)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C3 (EW)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C4 (NS)	NS	—	
	EW	—	
Sd-C4 (NS)	NS	—	
	EW	—	

第 5.3-30 表 最大接地圧 (弾性設計用地震動 S d, ケース No. 2)

地震動	方向		最大接地圧 (kN/m ²)
Sd-A	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C1	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C3 (NS)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C3 (EW)	NS	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
	EW	鉛直上向き	
		鉛直下向き	
Sd-C4 (NS)	NS	—	
	EW	—	
Sd-C4 (EW)	NS	—	
	EW	—	

別紙4－20

安全冷却水B冷却塔基礎の 耐震計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 位置及び構造概要.....	2
3. 地震応答解析による評価結果.....	3
3.1 接地圧の評価結果.....	3
4. 応力解析による評価結果.....	4
4.1 基礎スラブの評価結果.....	4

1. 概要

本資料は、「IV-1-3-1-2 建物・構築物（屋外重要土木構造物以外）の耐震計算書作成の基本方針」に基づき、安全冷却水B冷却塔基礎の耐震評価結果について説明するものである。

安全冷却水B冷却塔基礎は、安全機能を有する施設において「Sクラス施設の間接支持構造物」に分類され、その分類に応じ、地震応答解析による評価としては接地圧の評価結果を、応力解析による評価としては基礎スラブの評価結果を示す。

2. 位置及び構造概要

安全冷却水B冷却塔基礎の位置及び構造概要は、「IV-2-1-1-1-1-1 安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書」のうち「2. 位置及び構造概要」に示す。

3. 地震応答解析による評価結果

3.1 接地圧の評価結果

S_s地震時の最大接地圧が、地盤の極限支持力度を十分下回ることを確認する。

S_s地震時の最大接地圧と地盤の極限支持力度の比較結果を第3.1-1表に示す。S_s地震時の最大接地圧は107kN/m²であり、地盤の極限支持力度を十分下回ることを確認した。

第3.1-1表 S_s地震時の最大接地圧と地盤の極限支持力度の比較結果

最大接地圧 (kN/m ²)		極限支持力度 (kN/m ²)	判定
NS方向 (S _s -A, 基本, +1σ)	EW方向 (S _s -A, 基本, +1σ)		
107	95	2900	OK

4. 応力解析による評価結果

4.1 基礎スラブの評価結果

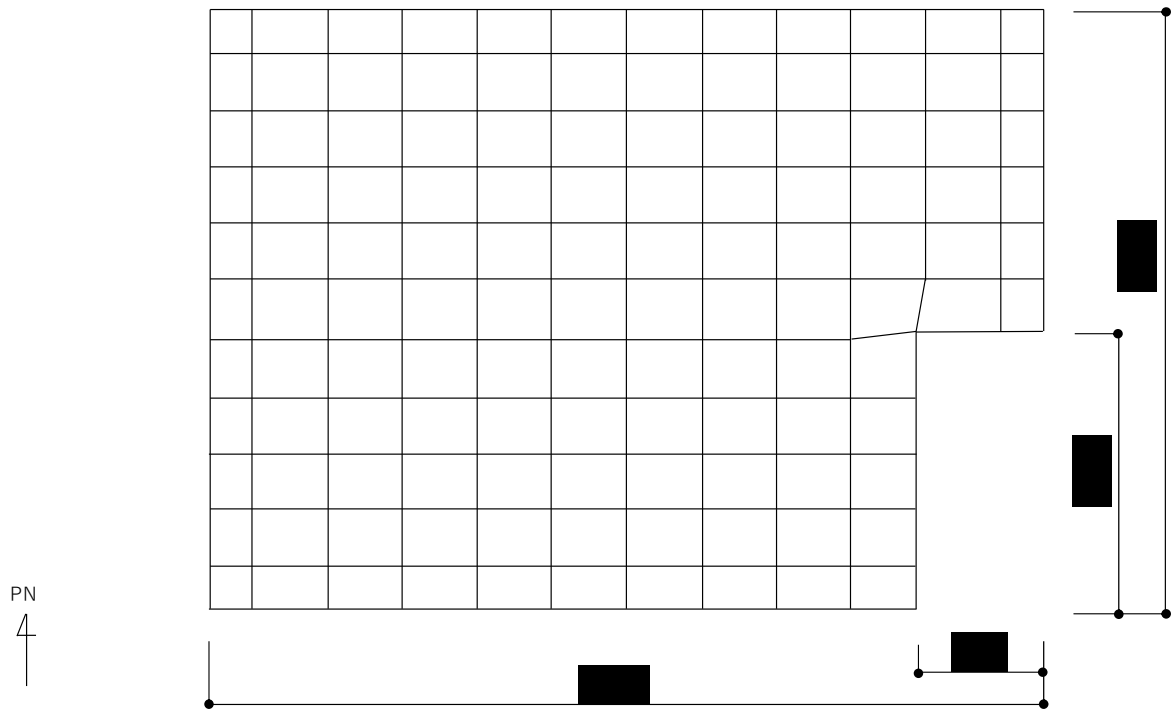
基礎スラブの解析モデルを第 4.1-1 図に、コンクリートの物性値を第 4.1-1 表に、鉄筋（主筋）の降伏強度を第 4.1-2 表に、鉄筋コンクリートの単位体積重量を第 4.1-3 表に示す。解析モデルの節点数は 146、要素数は 122 である。

基礎スラブの評価における荷重組合せケースを第 4.1-4 表に示す。なお、荷重のうち、固定荷重、機器荷重及び積載荷重については、平成 10 年 4 月 7 日付け 10 安(核規)第 148 号にて認可を受けた設工認申請書の「IV-2-2-4-1-1-1 安全冷却水系の耐震性に関する計算書」の「(10) 安全冷却水 B 冷却塔基礎の耐震性に関する計算書」の「b. 安全冷却水 B 冷却塔基礎の耐震計算書」を踏まえたものとする。ここで、地震荷重として、 S_s 地震時における基礎スラブ底面のせん断力、曲げモーメント及び軸力を第 4.1-5 表に示す。また、浮力は地下水位面を T.M.S.L. 55.0m として考慮する。

解析には、解析コード「MSC NASTRAN Ver. 2013.1.0」を用いる。また、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、「IV-6 計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

基礎スラブの評価結果を、軸力及び曲げモーメントに対する評価については、許容限界に対する発生曲げモーメントの割合が最も大きい要素に対して、また、面外せん断力に対する評価については、許容限界に対する発生面外せん断力の割合が最も大きい要素に対して示す。当該要素の位置を第 4.1-2 図及び第 4.1-3 図に、評価結果を第 4.1-6 表に示す。なお、基礎スラブ厚及び配筋は、平成 10 年 4 月 7 日付け 10 安(核規)第 148 号にて認可を受けた設工認申請書の「IV-2-2-4-1-1-1 安全冷却水系の耐震性に関する計算書」の「(10) 安全冷却水 B 冷却塔基礎の耐震性に関する計算書」の「b. 安全冷却水 B 冷却塔基礎の耐震計算書」による。

発生曲げモーメント及び発生面外せん断力が、それぞれの許容限界を超えないことを確認した。



第 4. 1-1 図 基礎スラブの解析モデル (単位 : mm)

第4.1-1表 コンクリートの物性値

設計基準強度 F_c (N/mm^2)	ヤング係数 E_c (N/mm^2)	ポアソン比 ν	圧縮強度(N/mm^2)
23.5 (240kgf/cm ²)	2.25×10^4	0.2	23.5

第4.1-2表 鉄筋（主筋）の降伏強度

鉄筋種類	降伏強度(N/mm^2)
SD345	345

注記 : 材料強度は降伏強度を1.1倍して算出する。

第4.1-3表 鉄筋コンクリートの単位体積重量

単位体積重量 (kN/m^3)
24

第4.1-4表 荷重の組合せケース

ケースNo.	荷重の組合せ
1	$VL + SL + 1.0S_{SNS} + 0.4S_{SUD} + B$
2	$VL + SL - 1.0S_{SNS} + 0.4S_{SUD} + B$
3	$VL + SL + 1.0S_{SNS} - 0.4S_{SUD} + B$
4	$VL + SL - 1.0S_{SNS} - 0.4S_{SUD} + B$
5	$VL + SL + 1.0S_{SEW} + 0.4S_{SUD} + B$
6	$VL + SL - 1.0S_{SEW} + 0.4S_{SUD} + B$
7	$VL + SL + 1.0S_{SEW} - 0.4S_{SUD} + B$
8	$VL + SL - 1.0S_{SEW} - 0.4S_{SUD} + B$
9	$VL + SL + 0.4S_{SNS} + 1.0S_{SUD} + B$
10	$VL + SL - 0.4S_{SNS} + 1.0S_{SUD} + B$
11	$VL + SL + 0.4S_{SNS} - 1.0S_{SUD} + B$
12	$VL + SL - 0.4S_{SNS} - 1.0S_{SUD} + B$
13	$VL + SL + 0.4S_{SEW} + 1.0S_{SUD} + B$
14	$VL + SL - 0.4S_{SEW} + 1.0S_{SUD} + B$
15	$VL + SL + 0.4S_{SEW} - 1.0S_{SUD} + B$
16	$VL + SL - 0.4S_{SEW} - 1.0S_{SUD} + B$

VL : 鉛直荷重

SL : 積雪荷重

S_{SNS} : NS方向のS s地震荷重 (N→S方向を正とする。)

S_{SEW} : EW方向のS s地震荷重 (E→W方向を正とする。)

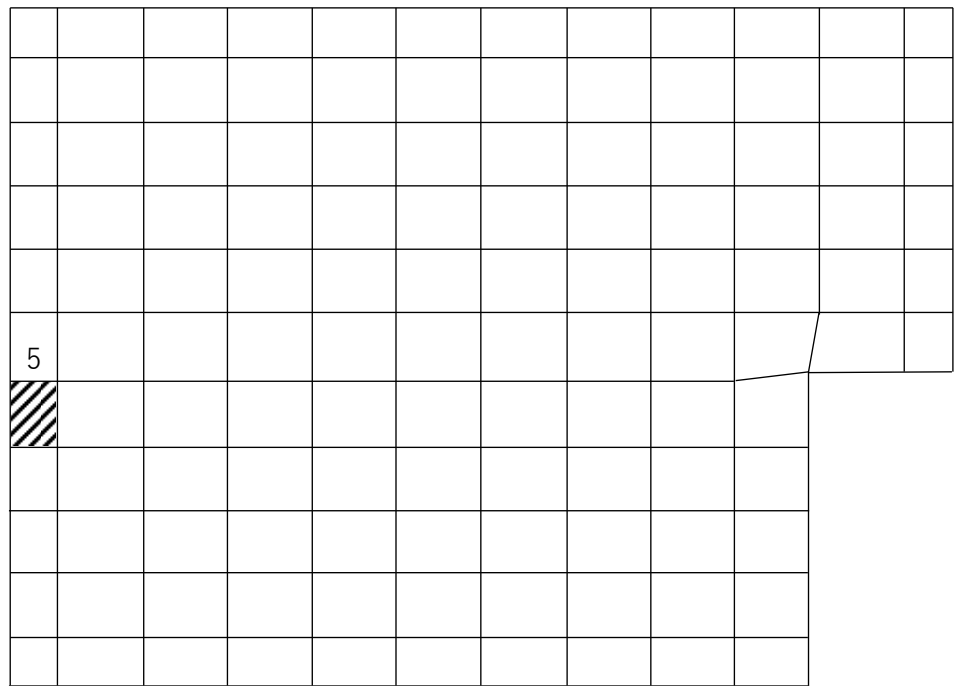
S_{SUD} : 鉛直方向のS s地震荷重 (上向きを正とする。)

B : 浮力 (上向きを正とする。)

第4.1-5表 S s地震時における基礎スラブ底面のせん断力、曲げモーメント及び軸力

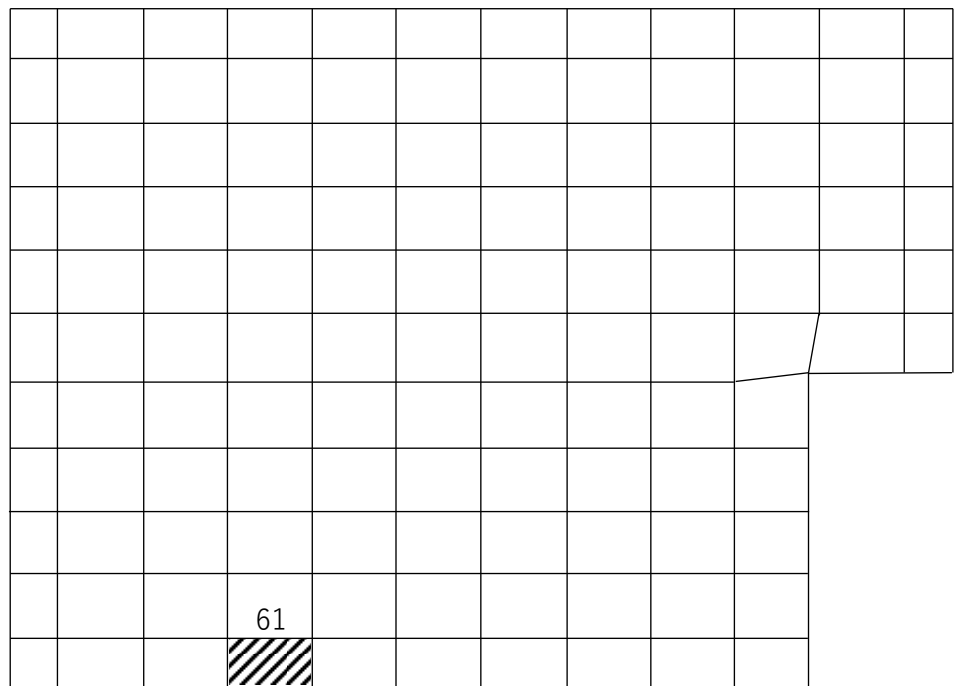
水平 (NS方向)		水平 (EW方向)		鉛直
せん断力 ($\times 10^4$ kN)	曲げモーメント ($\times 10^5$ kN・m)	せん断力 ($\times 10^4$ kN)	曲げモーメント ($\times 10^5$ kN・m)	軸力 ($\times 10^4$ kN)
5.44	2.11	5.58	2.04	2.47

PN
4



(1) NS 方向 (要素 No. 5)

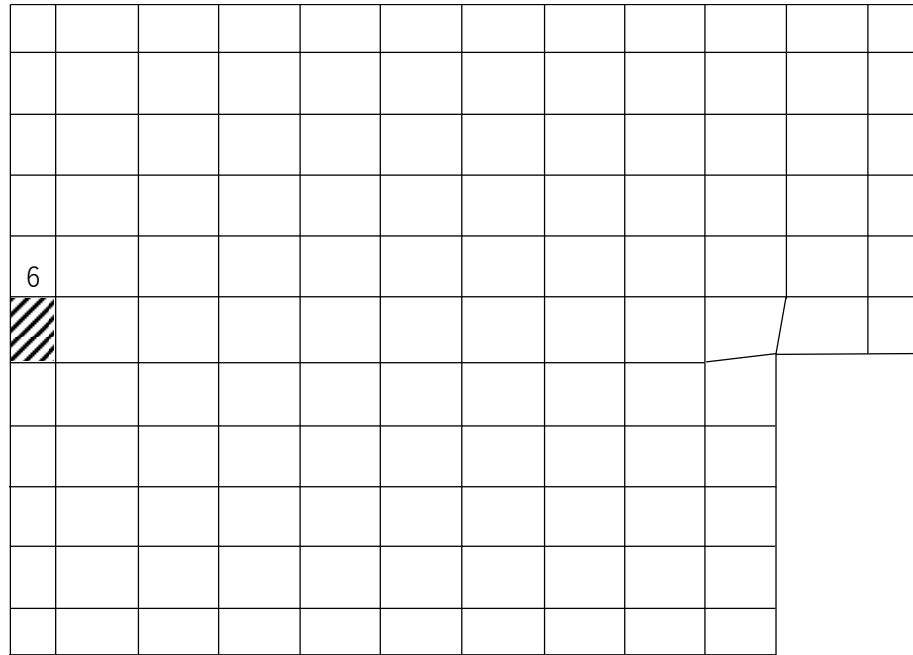
PN
4



(2) EW 方向 (要素 No. 61)

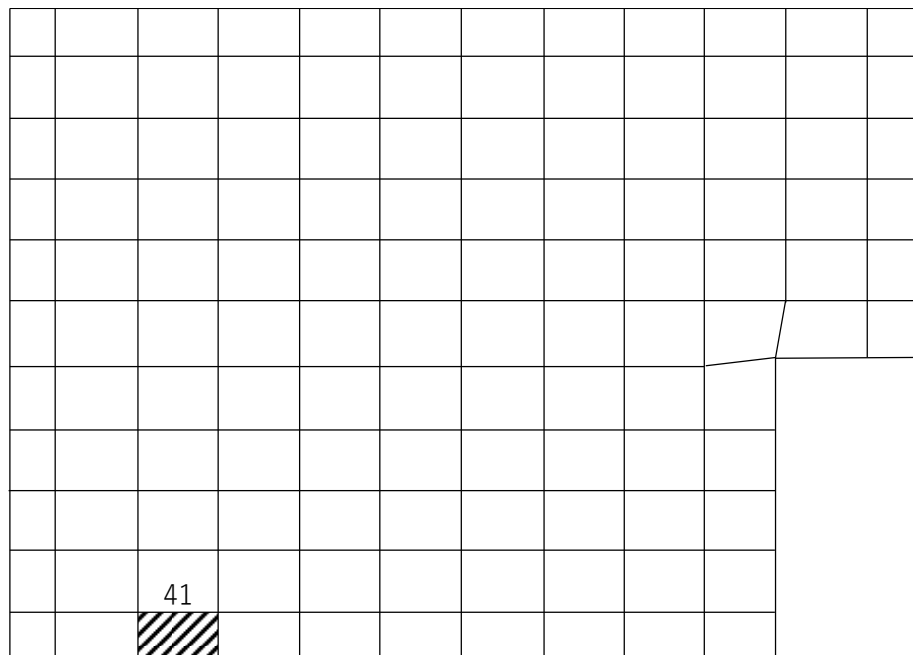
第4.1-2図 軸力及び曲げモーメントに対する評価結果を示す要素の位置図

PN
4



(1) NS 方向 (要素 No. 6)

PN
4



(2) EW 方向 (要素 No. 41)

第4. 1-3図 面外せん断力に対する評価結果を示す要素の位置図

第4.1-6表 基礎スラブの評価結果

(1) 軸力及び曲げモーメントに対する評価

方向	解析結果			許容値 (kN・m/m)	検定比	判定
	要素番号	荷重組合せ ケース	発生曲げモーメント (kN・m/m)			
NS	5	2	1248	1972	0.633	OK
EW	61	6	647	2006	0.323	OK

- 注記 1：許容値は曲げ終局強度を示す。
 2：検定比＝（発生曲げモーメント）／（許容値）
 3：軸力は圧縮を正とする。

(2) 面外せん断力に対する評価

方向	解析結果			許容値 (kN/m)	検定比	判定
	要素番号	荷重組合せ ケース	発生面外せん断力 (kN/m)			
NS	6	2	388	1565	0.249	OK
EW	41	6	178	1230	0.145	OK

- 注記 1：許容値は面外せん断終局強度を示す。
 2：検定比＝（発生面外せん断力）／（許容値）

別紙4-21

安全冷却水B冷却塔の 耐震計算書

1. 本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。
2. 安全冷却水B冷却塔の減衰定数について、詳細を「耐震機電27 耐震評価上の補足事項について」にて示す。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 構造概要	2
3. 構造強度評価	4
3.1 解析モデル	4
3.2 設計条件	8
3.3 機器要目	10
3.4 結論	12
4. 動的機能維持評価	14
4.1 動的機能維持評価の詳細検討	14
4.1.1 解析モデル	14
4.1.2 機器要目	15
4.1.3 結論	16

1. 概要

本計算書は、安全冷却水 B 冷却塔の耐震評価について、「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に基づき、算出した結果を示すものである。

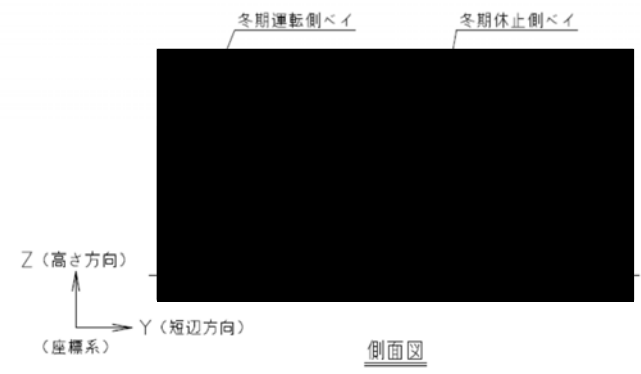
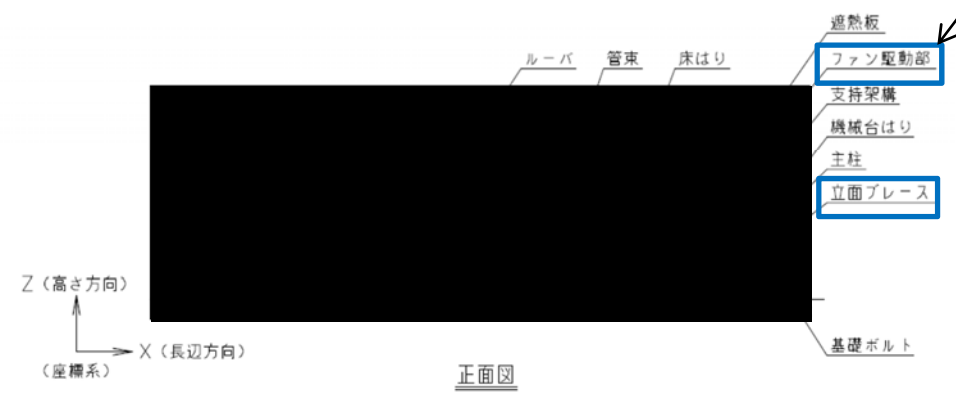
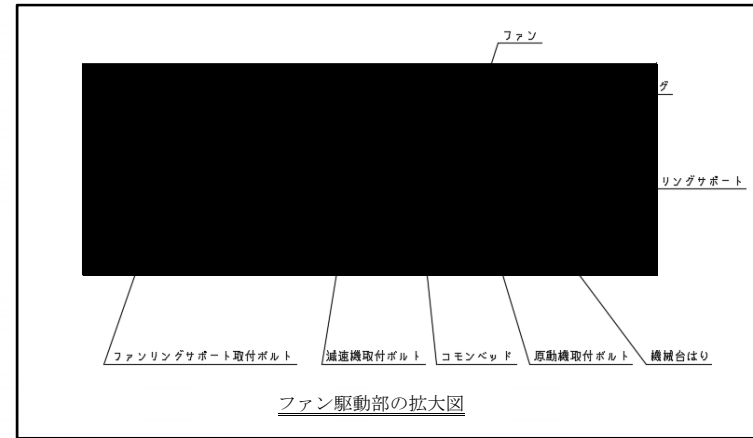
安全冷却水 B 冷却塔は冬期運転側ベイと冬期休止側ベイによって構成され、各々は構造上独立していることから、それぞれをモデル化し耐震評価を実施する。また、複数の伝熱管を束ねた管束については、構造上の弱部である伝熱管を単体でモデル化し、冷却塔の応答解析結果から求めた据付位置の床応答曲線を用いて耐震評価を実施する。

なお、安全冷却水 B 冷却塔は、崩壊熱等の除去機能を有することから、構造強度について評価を実施するとともに、動的機能が維持されることを確認する。

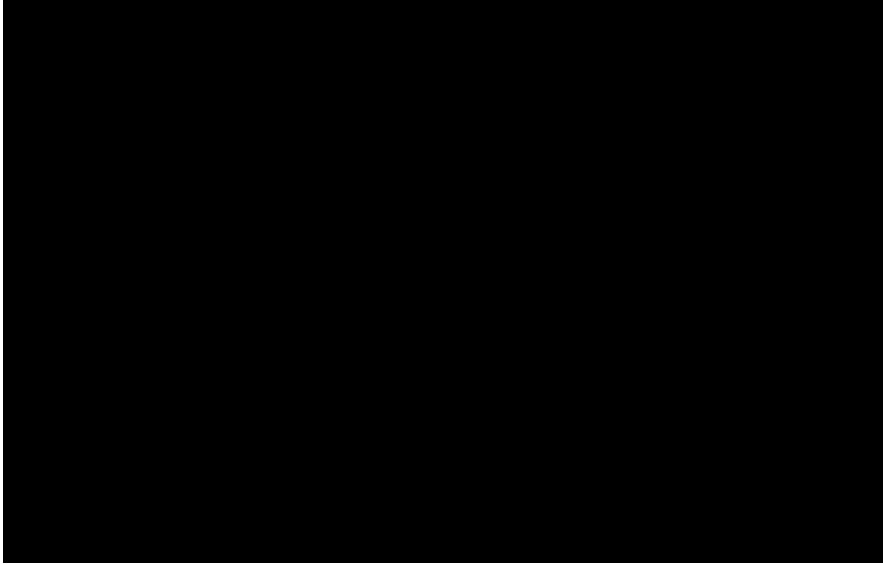
2. 構造概要



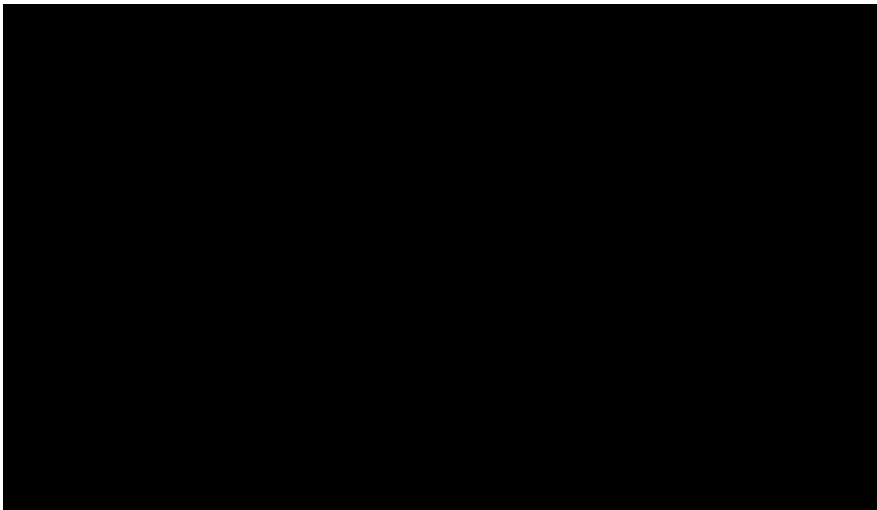
□:平成 10 年6月9日付け9安(核規)第 596 号にて認可を受けた設
工認申請書の「IV-2-2-4-1-1-1 安全冷却水 B 冷却塔の耐震計算書」か
らの変更箇所を示す。



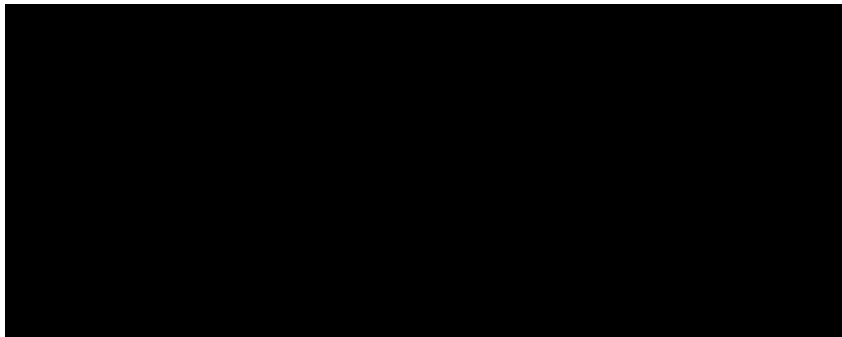
第 2-1 図 安全冷却水 B 冷却塔概要図



第 2-2 図 管束構造図



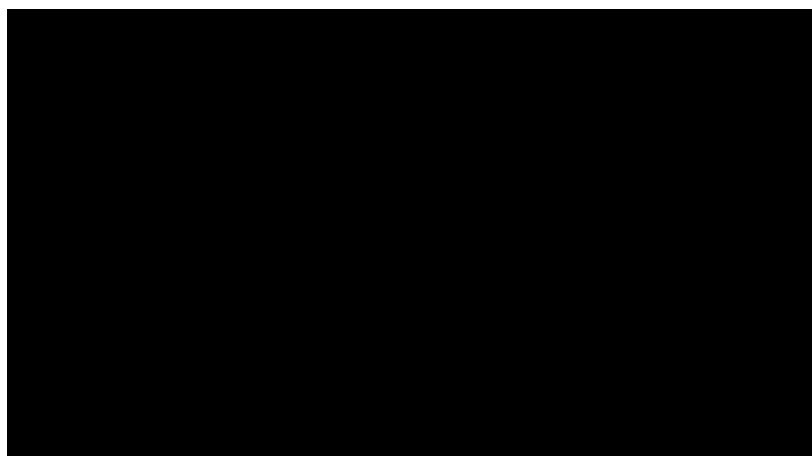
第 2-3 図 ルーバ構造図



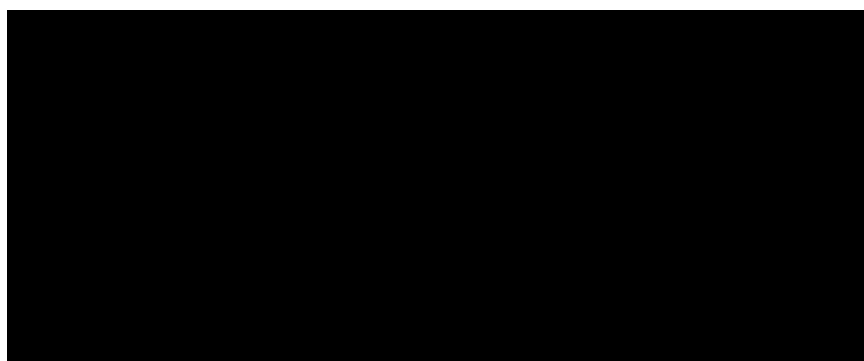
第 2-4 図 遮熱板構造図

3. 構造強度評価

3.1 解析モデル



冬期運転側ベイ



冬期休止側ベイ

第 3.1-1 図 支持架構解析モデル

第 3.1-1 表 支持架構のモデル諸元(1/3)

	冬期運転側ベイ	冬期休止側ベイ
要素数		
節点数		
拘束条件	並進 3 方向拘束	
解析コード	MSC NASTRAN Ver. 2008. 0. 4	
モデル重量 (kg)		

第 3.1-1 表 支持架構のモデル諸元 (2/3)

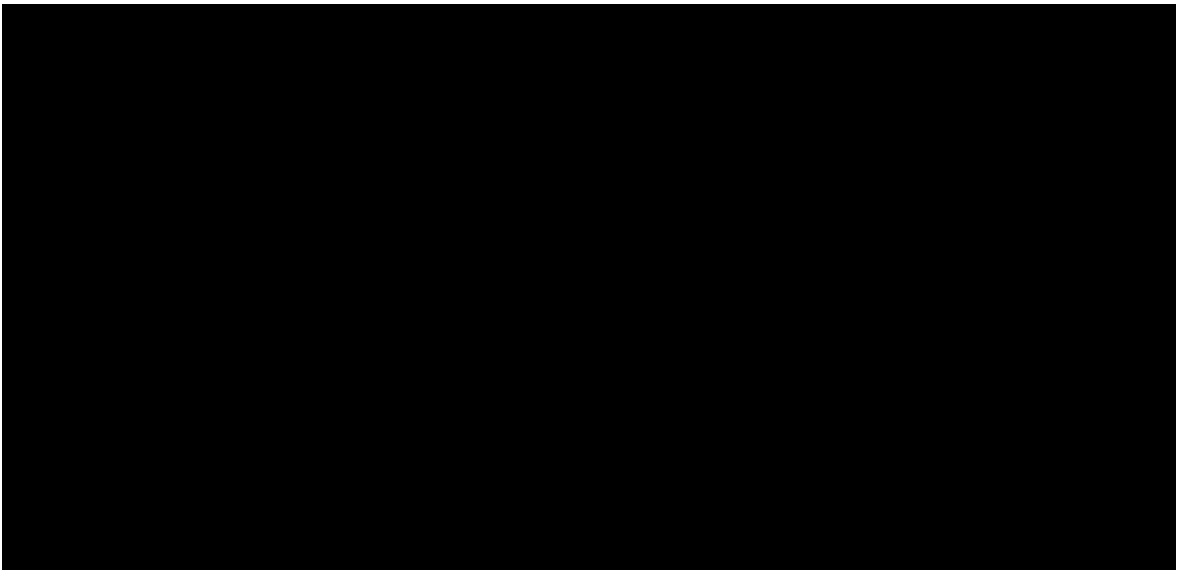
冬期運転側ベイ

部 材	断面形状	材 料	A _s (mm ²)	I (mm ⁴)	
				強軸	弱軸
主 柱					
床 はり					
機械台はり					
立面ブレース					
水平ブレース					

第 3.1-1 表 支持架構のモデル諸元 (3/3)

冬期休止側ベイ

部 材	断面形状	材 料	A _s (mm ²)	I (mm ⁴)	
				強軸	弱軸
主 柱					
床 はり					
機械台はり					
立面ブレース					
水平ブレース					



第 3.1-2 図 伝熱管解析モデル

第 3.1-2 表 伝熱管のモデル諸元(1/2)

要素数	
節点数	
拘束条件	
解析コード	MSC NASTRAN Ver. 2008. 0. 4
モデル重量 (kg)	

第 3.1-2 表 伝熱管のモデル諸元(2/2)

断面形状	材 料	A_s (mm^2)	I (mm^4)

3.2 設計条件
(冬期運転側ベイ)

機器名称	耐震設計上の 重要度分類	据付場所及び 床面高さ*1 (m)	固有周期 (s)	減衰定数 (%)	弾性設計用地震動 S _d 及び静的震度				基準地震動 S _s		回転機器の 振動による 震度 (G)	圧力 (MPa)	温度 (°C)	比重	
					動的		静的		水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)					
					水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)	水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)							
安全冷却水 B 冷却塔	支持架構	S													
	ファン駆動部														原動機
															減速機
															ファンリング
	管束														
	伝熱管														
	ルーバ														
遮熱板															

- 注記 *1: 据付場所の基準床レベルを示す。
 *2: 「IV-1-1-6 別紙 1-1 安全冷却水 B 冷却塔の設計用床応答曲線」の「5. 弾性設計用地震動 S_d の設計用床応答曲線」に基づく、据付面の設計用床応答曲線を設計入力地震動とする。
 *3: 「IV-1-1-6 別紙 1-1 安全冷却水 B 冷却塔の設計用床応答曲線」の「4. 基準地震動 S_s の設計用床応答曲線」に基づく、据付面の設計用床応答曲線を設計入力地震動とする。
 *4: 固有周期について、下記に示す。
 *5: ボルト及びリベット構造物である減衰定数 2.0% に対し、設計上の保守性を考慮した ■% を適用する。

次数	固有周期 (s)

(冬期休止側ベイ)

機器名称	耐震設計上の重要度分類	据付場所及び床面高さ*1 (m)	固有周期 (s)	減衰定数 (%)	弾性設計用地震動 S d 及び静的震度				基準地震動 S s		回転機器の振動による震度 (G)	圧力 (MPa)	温度 (°C)	比重
					動的		静的		水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)				
					水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)	水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)						
安全冷却水 B 冷却塔	S	支持架構	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ファン駆動部		原動機												
		減速機												
		ファンリング												
管束														
伝熱管														
ルーバ														
遮熱板														

- 注記 *1: 据付場所の基準床レベルを示す。
 *2: 「IV-1-1-6 別紙 1-1 安全冷却水 B 冷却塔の設計用床応答曲線」の「5. 弾性設計用地震動 S d の設計用床応答曲線」に基づく、据付面の設計用床応答曲線を設計入力地震動とする。
 *3: 「IV-1-1-6 別紙 1-1 安全冷却水 B 冷却塔の設計用床応答曲線」の「4. 基準地震動 S s の設計用床応答曲線」に基づく、据付面の設計用床応答曲線を設計入力地震動とする。
 *4: 固有周期について、下記に示す。
 *5: ボルト及びリベット構造物である減衰定数 2.0% に対し、設計上の保守性を考慮した ■% を適用する。

次数	固有周期 (s)
■	■

3.3 機器要目

(冬期運転側ベイ)

(1) 伝熱管

D_o (mm)	t (mm)	Z_p (mm ³)	i_1 (-)	i_2 (-)

(2) 支持架構搭載機器

部材	m (kg)	h (mm)	L (mm)	A_b (mm ²)	n_s (-)	n_f (-)	F (MPa)	F* (MPa)	M_p (N・mm)
原動機 取付ボルト									
減速機 取付ボルト									
ファンリング サポート 取付ボルト									
管束 取付ボルト									
ルーバ 取付ボルト									
遮熱板 取付ボルト									
取付ボルト									

注記 *1: ファンリングサポート, ファンリングを含む。

(3) 支持架構 (床はり*2)

A_s (mm ²)	A_{ss} (mm ²)	Z_s (mm ³)	F (MPa)	F* (MPa)

注記 *2: 冬期運転側ベイの支持架構における最大応力比の発生部材を示す。

(4) 基礎ボルト

A_{ab} (mm ²)	n_a (-)	F (MPa)	F* (MPa)

(冬期休止側ベイ)

(1) 伝熱管

D_o (mm)	t (mm)	Z_p (mm ³)	i_1 (-)	i_2 (-)

(2) 支持架構搭載機器

部材	m (kg)	h (mm)	L (mm)	A_b (mm ²)	n_s (-)	n_f (-)	F (MPa)	F^* (MPa)	M_p (N・mm)
原動機 取付ボルト									
減速機 取付ボルト									
ファンリング サポート 取付ボルト									
管束 取付ボルト									
ルーバ 取付ボルト									
遮熱板 取付ボルト									

注記 *1: ファンリングサポート, ファンリングを含む。

(3) 支持架構 (立面ブレース*2)

A_s (mm ²)	A_{ss} (mm ²)	Z_s (mm ³)	F (MPa)	F^* (MPa)

注記 *2: 冬期休止側ベイの支持架構における最大応力比の発生部材を示す。

(4) 基礎ボルト

A_{ab} (mm ²)	n_a (-)	F (MPa)	F^* (MPa)

3.4 結論

(冬期運転側ベイ)

(単位：MPa)

部材	材料	計算式番号*3	応力	S _d 又は3.6C _i		S _s	
				算出応力*1	許容応力	算出応力	許容応力
伝熱管		3.1.2.3-1	一次				
		3.1.2.3-2	一次+二次				
支持架 構搭載 機器	原動機 取付ボルト	3.1.2.4-1	引張				
		3.1.2.4-7	せん断				
	減速機 取付ボルト	3.1.2.4-1	引張				
		3.1.2.4-7	せん断				
	ファンリングサポート 取付ボルト	3.1.2.4-1	引張				
		3.1.2.4-7	せん断				
	管束 取付ボルト	3.1.2.4-1	引張				
3.1.2.4-7		せん断					
ルーバ 取付ボルト	3.1.2.4-1	引張					
	3.1.2.4-7	せん断					
遮熱板 取付ボルト	3.1.2.4-7	引					
	3.1.2.4-1	せん断					
支持架 構 (床はり)		3.1.2.1-1	引張				
		3.1.2.1-2	圧縮				
		3.1.2.1-4	曲げ				
		3.1.2.1-3	せん断				
		3.1.2.1-7	組合せ(引張+曲げ)				
		3.1.2.1-6	組合せ(圧縮+曲げ)				
基礎ボルト		3.1.2.2-1	引張				
		3.1.2.2-3	せん断				

注記 *1：S_sによる算出応力がS_d又は3.6C_iの許容応力以下である場合は記載を省略する。

*2： ██████████

*3：「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に記載の計算式番号を示す。

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される。

(冬期休止側ベイ)

(単位：MPa)

部材	材料	計算式番号*3	応力	S _d 又は3.6C _i		S _s	
				算出応力*1	許容応力	算出応力	許容応力
伝熱管		3.1.2.3-1	一次				
		3.1.2.3-2	一次+二次				
支持架 構搭載機器		3.1.2.4-1	引張				
		3.1.2.4-7	せん断				
		3.1.2.4-1	引張				
		3.1.2.4-7	せん断				
		3.1.2.4-1	引張				
		3.1.2.4-7	せん断				
		3.1.2.4-1	引張				
		3.1.2.4-7	せん断				
支持架構 (立面ブレース)		3.1.2.4-7	引				
		3.1.2.4-1	せん断				
		3.1.2.1-1	引張				
		3.1.2.1-2	圧縮				
		3.1.2.1-4	曲げ				
		3.1.2.1-3	せん断				
基礎ボルト		3.1.2.1-7	組合せ(引張+曲げ)				
		3.1.2.1-6	組合せ(圧縮+曲げ)				
		3.1.2.2-1	引張				
		3.1.2.2-3	せん断				

注記 *1：S_sによる算出応力がS_d又は3.6C_iの許容応力以下である場合は記載を省略する。

*2： ██████████

*3：「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に記載の計算式番号を示す。

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される。

4. 動的機能維持評価

4.1 動的機能維持評価の詳細検討

4.1.1 解析モデル



第 4.1.1-1 図 安全冷却水 B 冷却塔ファン軸解析モデル図

第 4.1.1-1 表 安全冷却水 B 冷却塔ファン軸解析モデル諸元

要素数	
節点数	
拘束条件	
解析コード	MSC NASTRAN Ver. 2008. 0. 0

4.1.2 機器要目

	固有周期 (s)
ファン軸	
原動機軸	

	d_f (mm)	F (MPa)
ファン軸		

	I_m (mm)	A_m (mm ²)	Z_m (mm ³)	S_y (MPa)	S_u (MPa)
原動機軸					

4.1.3 結論

(冬期運転側ベイ)

ファン 詳細評価

		計算式番号*1	S s	
			算出応力 (MPa)	許容応力 (MPa)
ファン軸		3.2.2.1.2-5		
ファン 軸受		応答計算による	算出荷重 (N)	許容荷重 (N)
	上部軸受			
	下部軸受			
チップ クリアランス		応答計算による	ファン軸先端の 最大変位 (mm)	許容値 (mm)

注記 *1: 「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に記載の計算式番号を示す。

原動機 詳細評価*1

		計算式番号*2	S s	
			算出応力 (MPa)	許容応力 (MPa)
原動機軸		3.2.3.1.2-4		
原動機軸受		応答計算による	算出荷重 (N)	許容荷重 (N)

注記 *1: 原動機については、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「4. 第4-1 表原動機に示す動的機能確認済加速度」を超えることから、原動機軸及び軸受の詳細検討結果を示す。

*2: 「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に記載の計算式番号を示す。

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される。

(冬期休止側ベイ)

ファン 詳細評価

		計算式番号*1	S s	
			算出応力 (MPa)	許容応力 (MPa)
ファン軸		3.2.2.1.2-5		
ファン 軸受		応答計算による	算出荷重 (N)	許容荷重 (N)
	上部軸受			
	下部軸受			
チップ クリアランス		応答計算による	ファン軸先端の 最大変位 (mm)	許容値 (mm)

注記 *1: 「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に記載の計算式番号を示す。

原動機 詳細評価*1

		計算式番号*2	S s	
			算出応力 (MPa)	許容応力 (MPa)
原動機軸		3.2.3.1.2-4		
原動機軸受		応答計算による	算出荷重 (N)	許容荷重 (N)

注記 *1: 原動機については、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「4. 第4-1表原動機に示す動的機能確認済加速度」を超えることから、原動機軸及び軸受の詳細検討結果を示す。

*2: 「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に記載の計算式番号を示す。

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される。

3.4及び4.1.3の結論を踏まえ、安全冷却水B冷却塔は構造強度評価及び動的機能維持評価により、崩壊熱等の除去機能が維持されることを確認した。

別紙4-22

安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネットの計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

IV-2-2-2-1-1-1-1
飛来物防護ネット(再処理設備本体
用 安全冷却水系冷却塔 B)の地震
応答計算書

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 解析方針	10
2.4 準拠規格・基準等	12
3. 解析方法	13
3.1 地震応答解析に用いる地震動	13
3.2 地震応答解析モデル	14
3.2.1 飛来物防護ネット架構	17
3.2.2 地盤	21
3.3 入力地震動	27
3.4 解析方法	28
3.5 解析条件	29
3.6 材料物性のばらつき	32
4. 解析結果	43
4.1 固有値解析結果	43
4.2 地震応答解析結果	49
4.2.1 全応力解析	49
4.2.2 有効応力解析	83

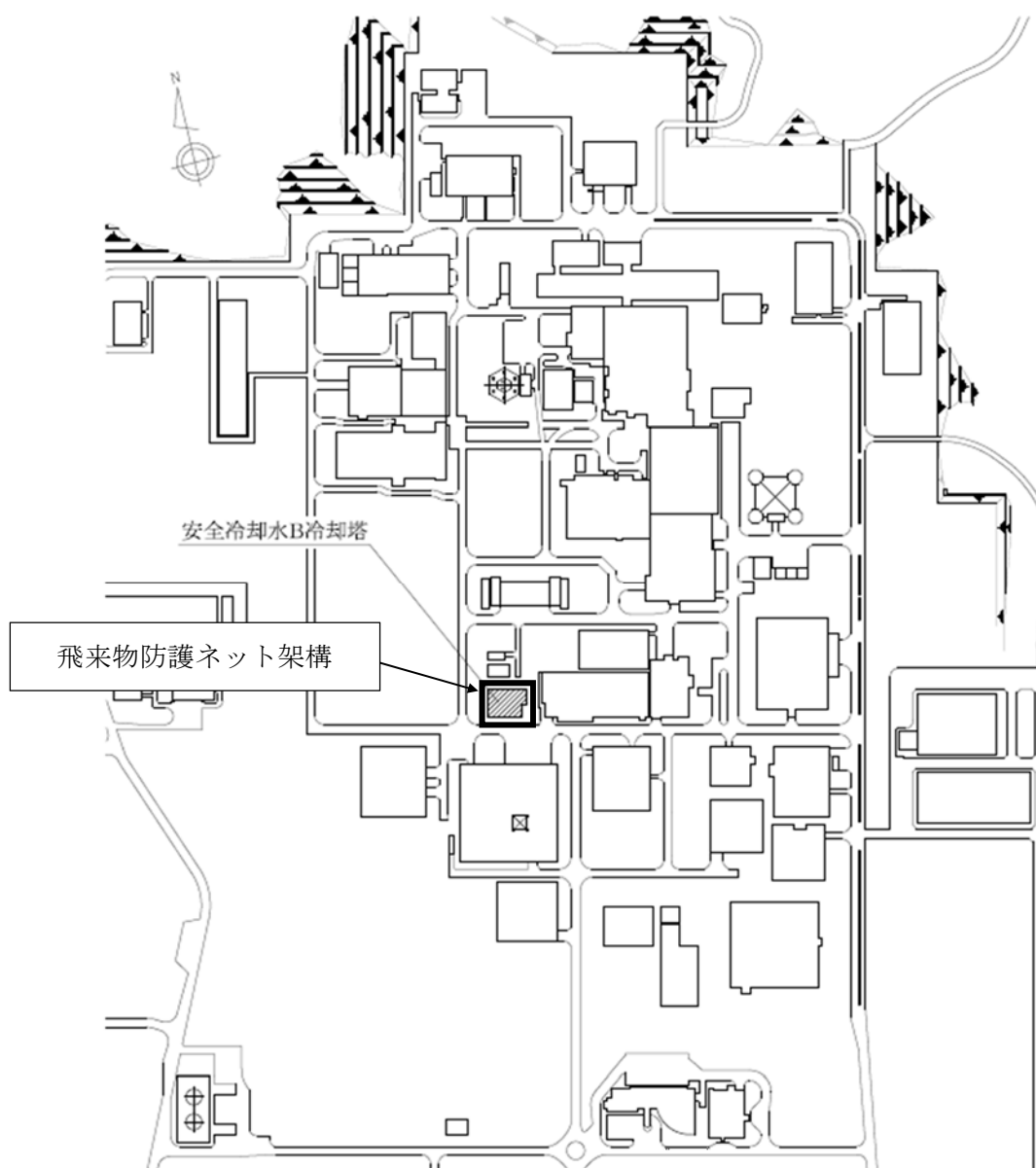
1. 概要

本資料は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.2 地震応答解析」に基づき、下位クラス施設に適用する方法として添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に記載の地震応答解析の方針に従い飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)(以下「飛来物防護ネット架構」という。)の地震応答解析について説明するものである。

2. 基本方針

2.1 位置

飛来物防護ネット架構の設置位置を第2.1-1図に示す。



第2.1-1図 飛来物防護ネット架構の設置位置

2.2 構造概要

飛来物防護ネット架構は、防護ネット、防護板、鉄骨造の支持架構、鉄筋コンクリート造の基礎梁及び杭によって構成される。

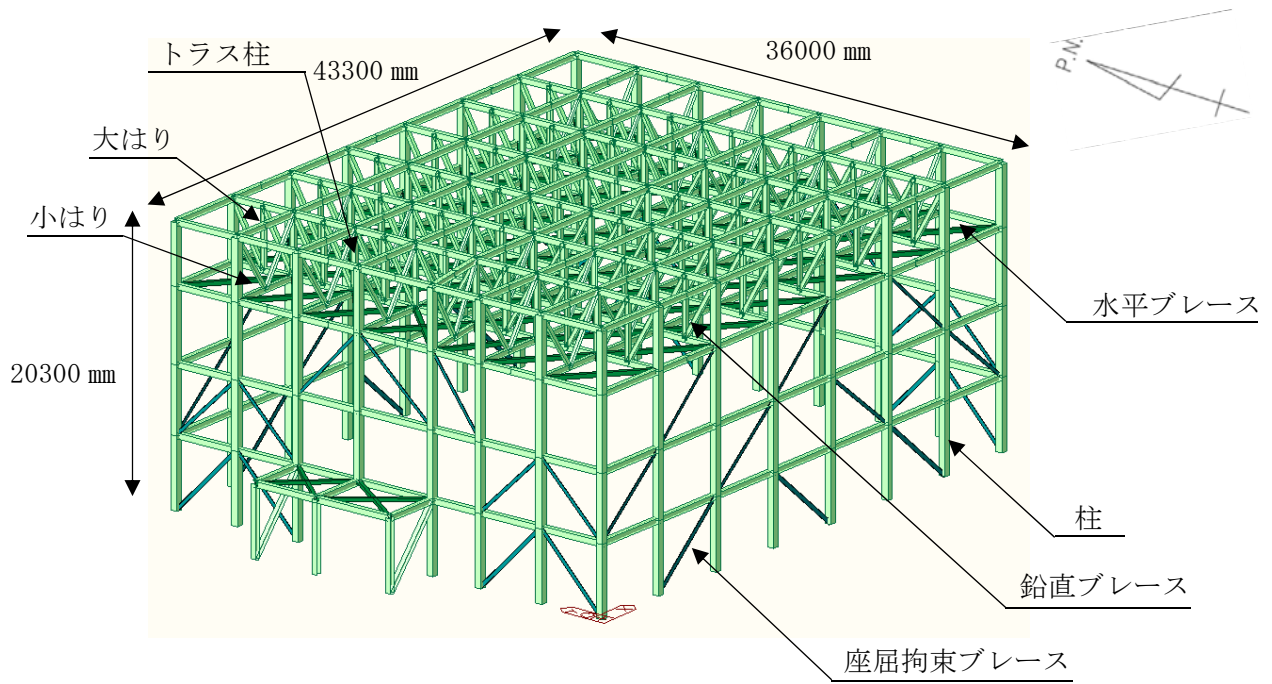
このうち支持架構は地震力を受け持つ部材である、柱、大はり、小はり、トラス柱、鉛直ブレース及び水平ブレースからなるフレーム及び座屈拘束ブレースによって構成され、平面形状は、36.00m(NS方向)×47.90m(EW方向)であり、地上高さは、20.30mである。

飛来物防護ネット架構においては、地震応答を低減するために座屈拘束ブレースを採用し、また、支持架構全体のねじれの防止及び応力伝達を考慮してバランスよく配置している。座屈拘束ブレースは、中心鋼材を座屈拘束材(鋼管とモルタル)で拘束し、繰り返し作用する地震荷重に対して、安定的に塑性化することでエネルギーを吸収することにより、フレームに作用する荷重を低減するものである。なお、採用した座屈拘束ブレースは、平成12年建設省告示1461号の制振部材及び平成17年国土交通省告示第631号のエネルギー吸収部材に係る評定を受けたものである。

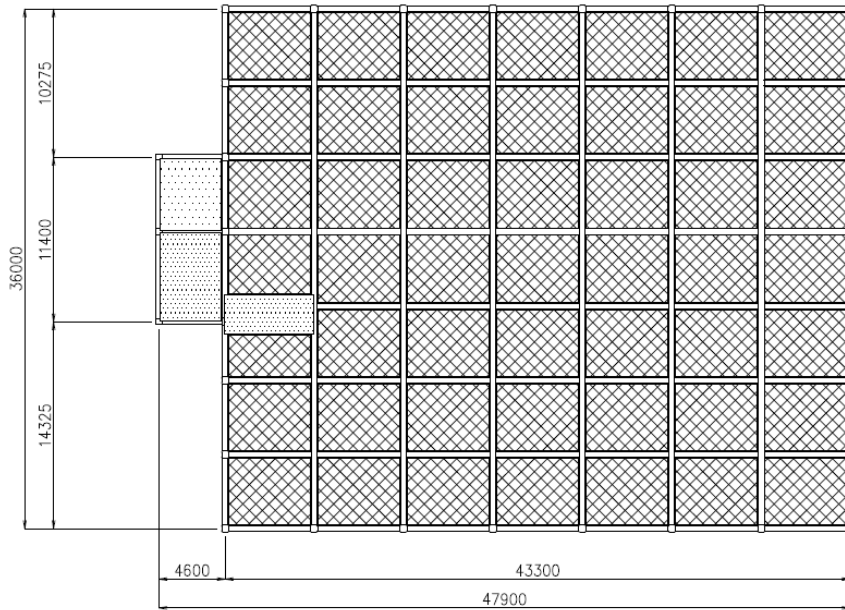
基礎梁は厚さ3.00mの鉄筋コンクリート造であり、支持地盤である岩盤に場所打ちコンクリート杭(外径1.00m及び1.50m、杭長16.80m及び17.80m、113本)を介して設置している。また、液状化対策として飛来物防護ネット架構下部の支持地盤以浅の地盤はセメント系の地盤改良を実施している。

なお、飛来物防護ネット架構は防護対象となる安全冷却水B冷却塔と構造的に分離している。

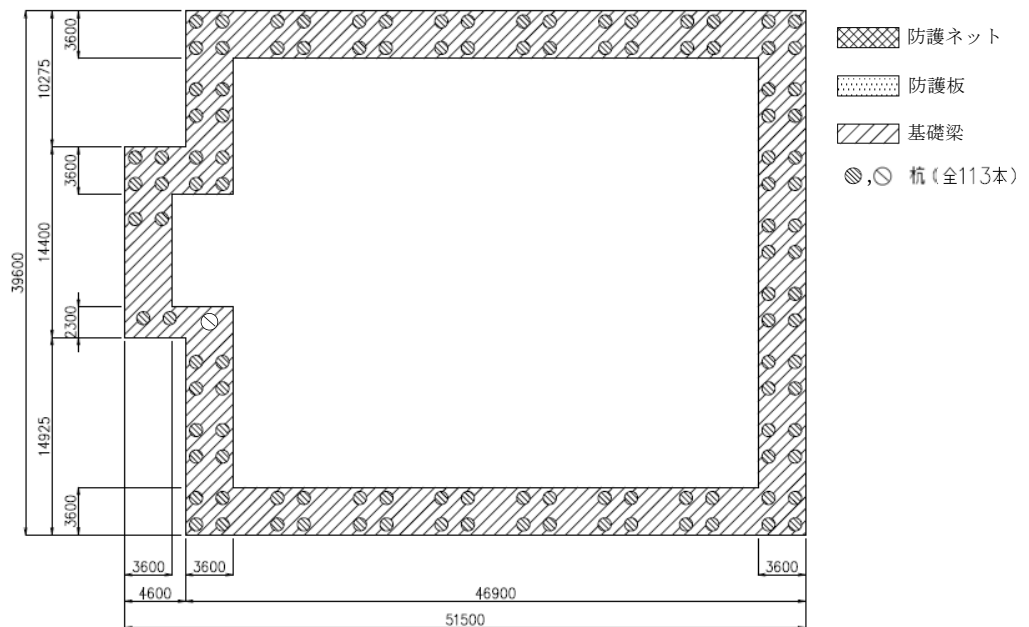
支持架構の全景を第2.2-1図に、屋根伏図及び杭伏図を第2.2-2図に、概略側面図を第2.2-3図に、基礎梁及び杭の断面図を第2.2-4図に示す。



第2. 2-1図 支持架構の全景



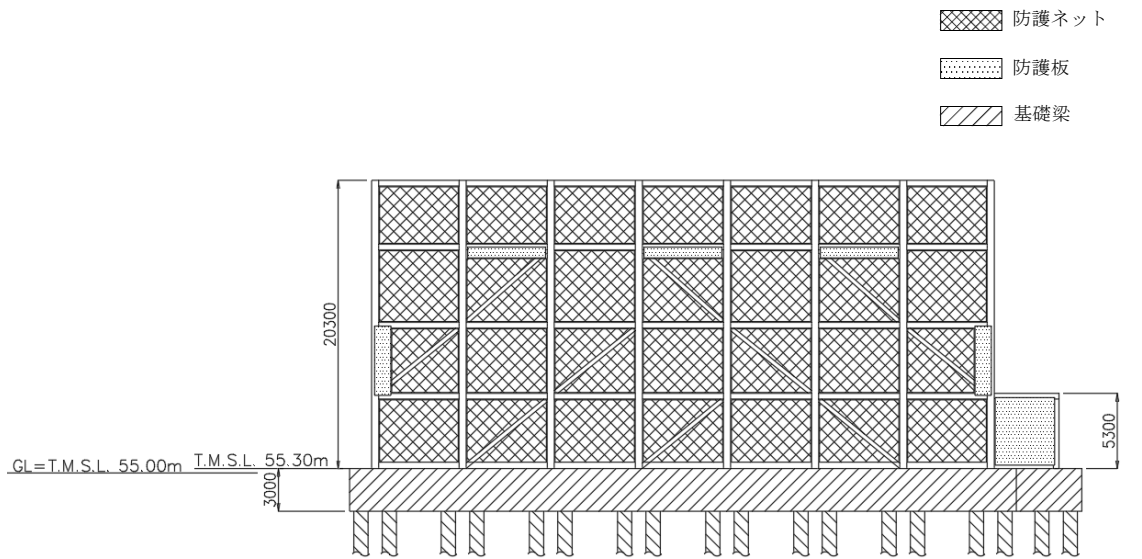
(a) 屋根伏図



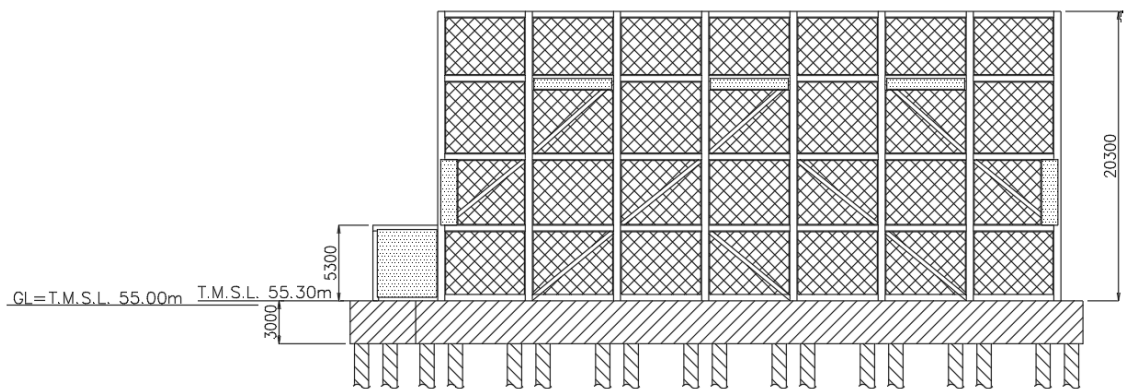
(b) 杭伏図

(単位：mm)

第2.2-2図 飛来物防護ネット架構の屋根伏図及び杭伏図



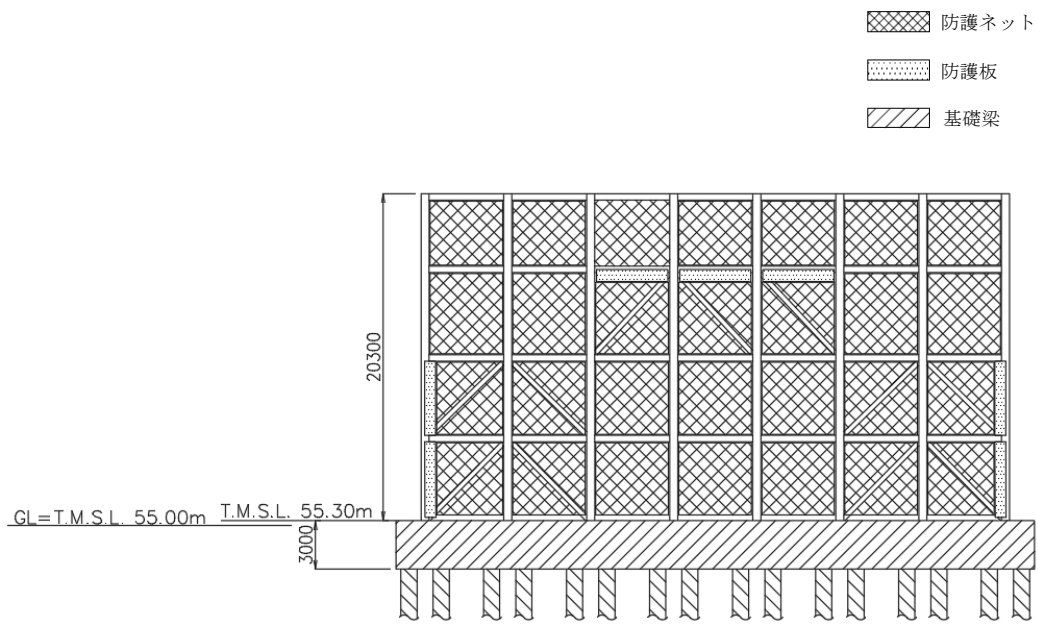
(a) 北面



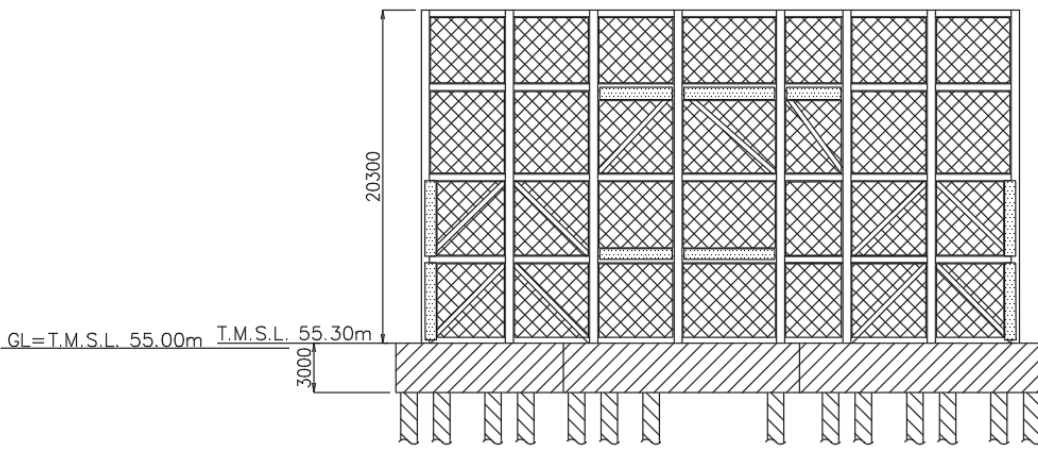
(b) 南面

(単位 : mm)

第2.2-3図 飛来物防護ネット架構の概略側面図(1/2)



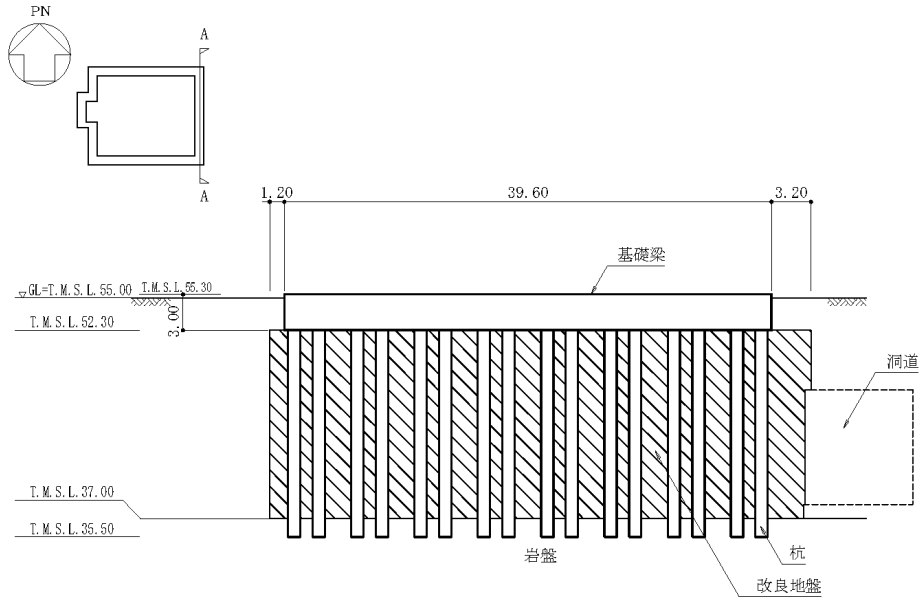
(c) 東面



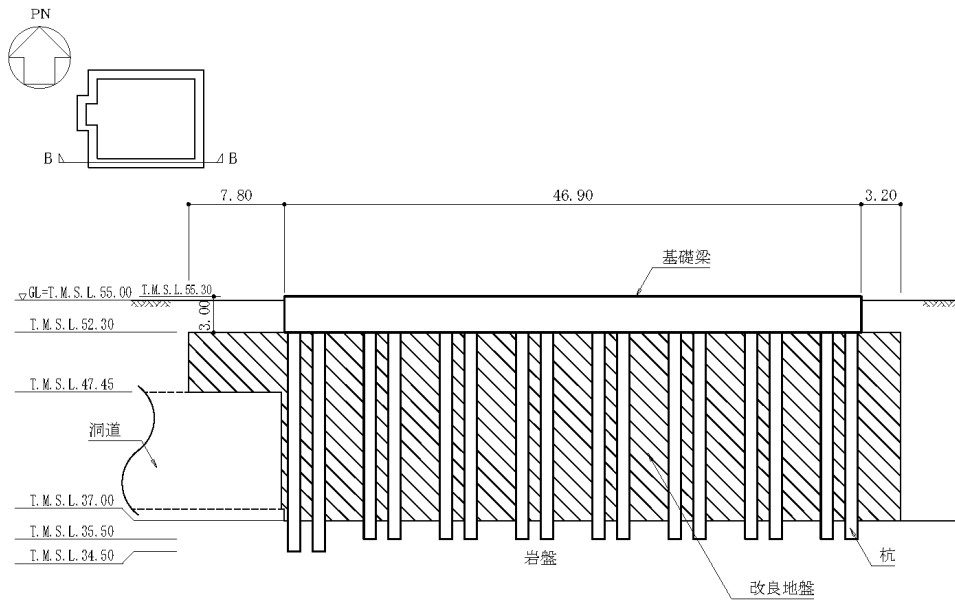
(d) 西面

(単位：mm)

第2.2-3図 飛来物防護ネット架構の概略側面図(2/2)



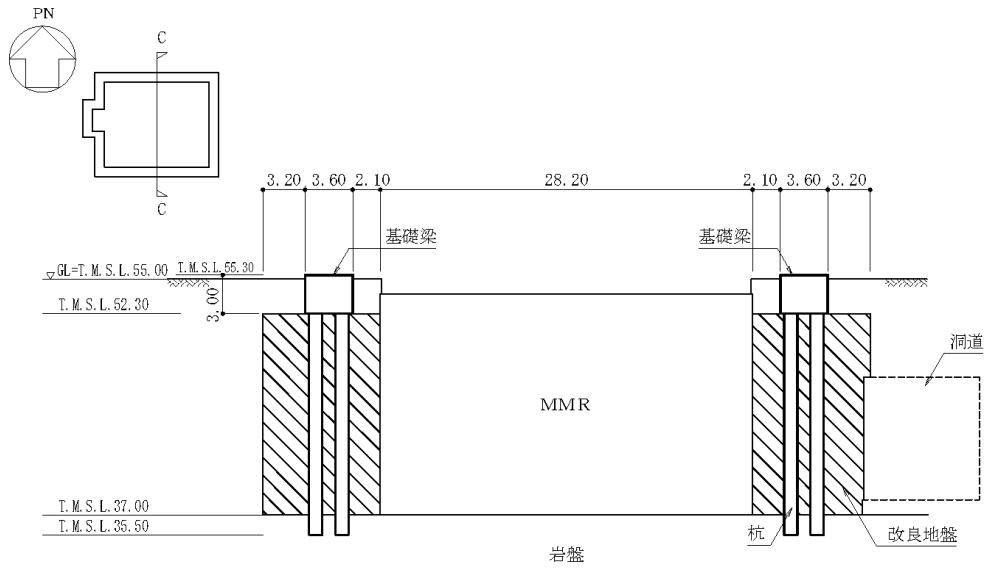
(a) A-A 断面図 (NS 方向)



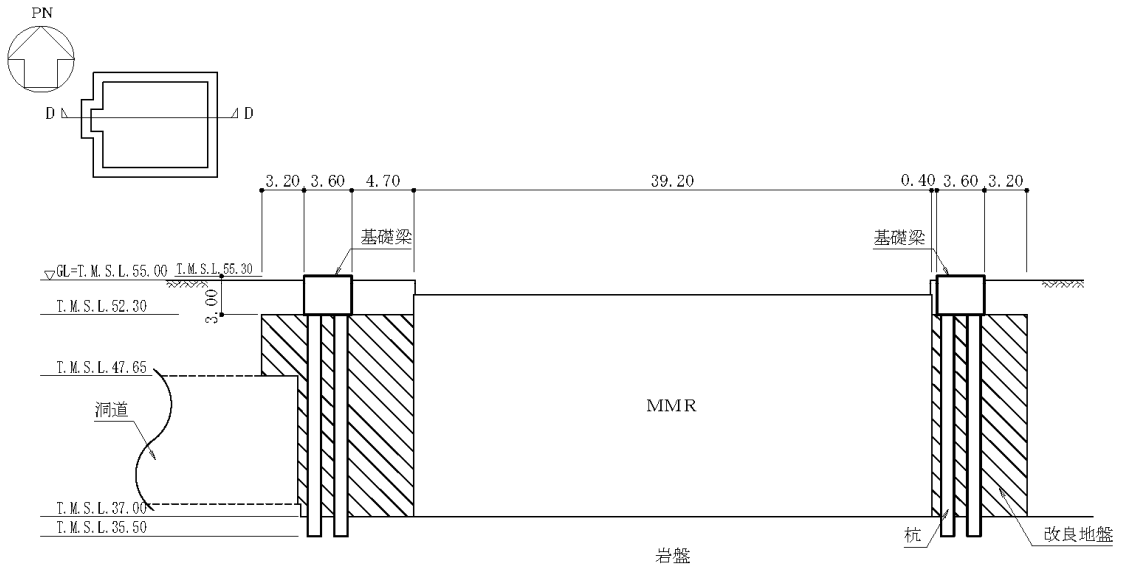
(b) B-B 断面図 (EW 方向)

(単位：m)

第2.2-4図 基礎梁及び杭の断面図 (1/2)



(c) C-C 断面図 (NS 方向)



(d) D-D 断面図 (EW 方向)

(単位 : m)

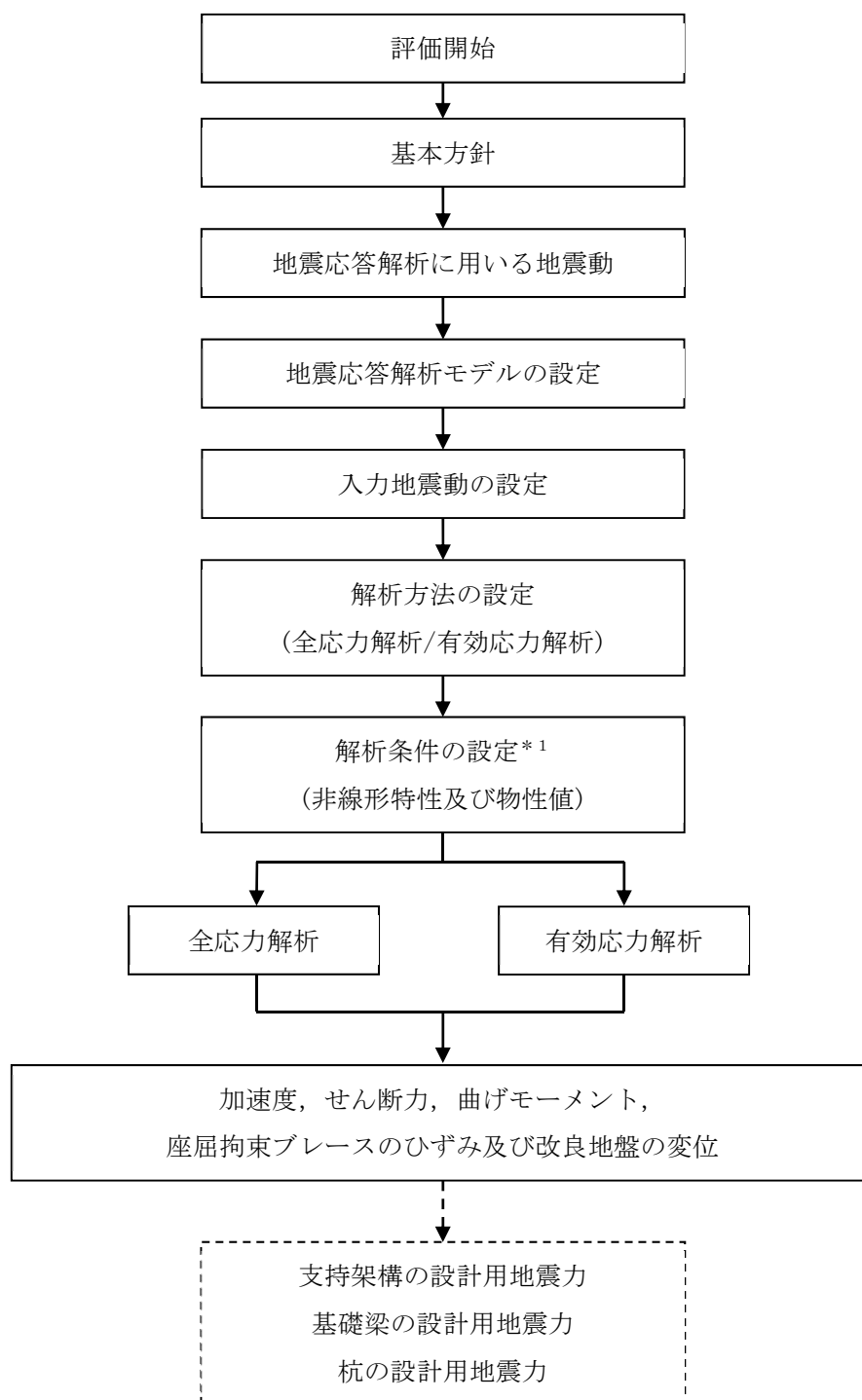
第2.2-4図 基礎梁及び杭の断面図 (2/2)

2.3 解析方針

飛来物防護ネット架構の地震応答解析は、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

第2.3-1図に飛来物防護ネット架構の地震応答解析フローを示す。

地震応答解析は、「3.1 地震応答解析に用いる地震動」及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルに基づき、「3.3 入力地震動」において設定した入力地震動を用いて実施することとし、「3.4 解析方法」、「3.5 解析条件」及び「3.6 材料物性のばらつき」に基づき、「4. 解析結果」においては、「4.1 固有値解析結果」に、支持架構の固有値解析結果を、「4.2 地震応答解析結果」に、支持架構、基礎梁及び杭の設計に係る各種応答値を算出する。



注記 *1：材料物性のばらつきを考慮する。

注：実線部は，本資料における説明範囲を示す。

注：破線部は，添付書類「IV-2-2-2-1-1-1-2 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の耐震計算書」における説明範囲を示す。

第2.3-1図 飛来物防護ネット架構の地震応答解析フロー

2.4 準拠規格・基準等

地震応答解析において準拠する規格・基準等を以下に示す。

- ・ 建築基準法・同施行令
- ・ 鋼構造設計規準((社)日本建築学会, 2005)
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—((社)日本建築学会, 1999)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG 4601-1987((社)日本電気協会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG 4601・補—1984((社)日本電気協会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG 4601-1991 追補版((社)日本電気協会)

3. 解析方法

3.1 地震応答解析に用いる地震動

地震応答解析に用いる地震動は、添付書類「IV-1-1-1 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の概要」に示す解放基盤表面レベルで定義された基準地震動 S_s とする。

但し、基準地震動 S_s のうち S_s-B1～B5については、建物・構築物への入力地震動を評価する際に、プラントノース(真北に対し、時計回りに13° の方向)に変換を行う。

また、本解析においては、水平及び鉛直を同時入力する方針としているが、基準地震動 S_s のうち S_s-C4は水平方向のみの地震動であるため、S_s-C4とともに鉛直方向に添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「10.1 建物・構築物」に示す一関東評価用地震動(鉛直)を入力した地震応答解析を実施する。

3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析は、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づき、飛来物防護ネット架構と地盤の動的相互作用を考慮できる2次元動的有限要素法を用い、水平地震動と鉛直地震動の同時加振による逐次時間積分の時刻歴非線形解析を行う。また、全応力解析に加え、地震時の地盤の液状化の影響を考慮し、有効応力解析を実施する。地震応答解析モデルを第3.2-1図に示す。

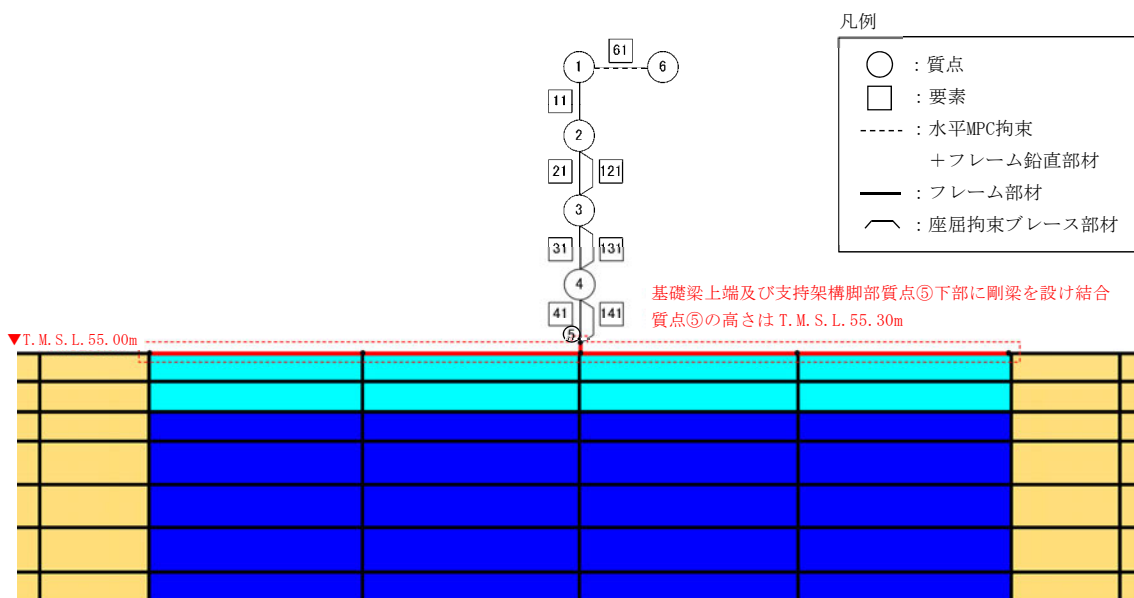
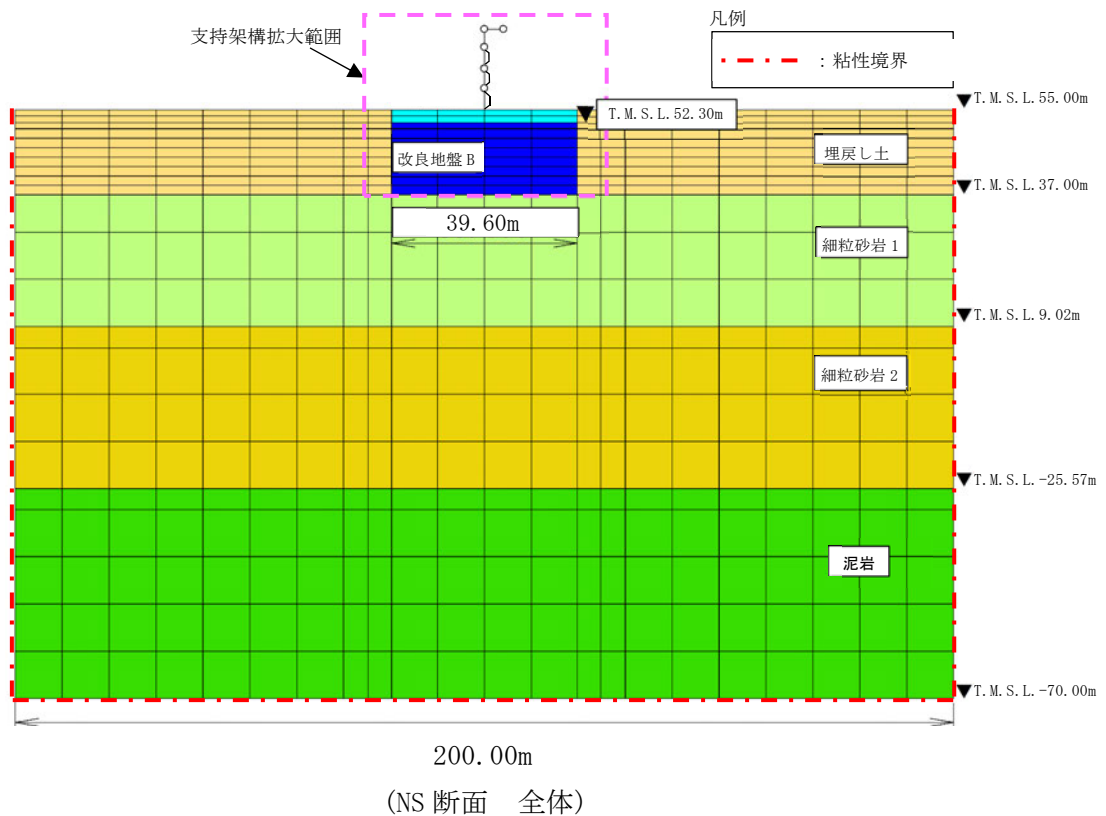
地震応答解析モデル(以下「本モデル」という。)は、基準地震動全波に対する全応力解析及び有効応力解析を地盤物性のばらつきを考慮して網羅的に評価する必要があると考え、解析負荷の観点から合理化を図る。合理化に当たっては、施設の周辺状況(隣接する周辺構造物(建屋、洞道及び流動化処理土)や杭及びMMR)を配慮して、より詳細にモデル化した場合と比較し、妥当性及び保守性を有していることを検証している。

妥当性の検証においては、メッシュサイズについて、支持架構の固有振動数に照らして適切であることを確認している。また、支持架構(門型ではなく1軸でモデル化)、接触剥離要素(モデル化しない)、改良地盤幅(実態より小さくモデル化)、粗粒砂岩(モデル化しない)及び基礎梁高さ(剛梁としてモデル化)について、合理化しない場合と比較し、同等又は保守的な応答となることを確認している。

保守性の検証においては、水平方向の拘束効果に着目し、水平応答が保守的になるように本モデルにおいて隣接する周辺構造物や杭及びMMRについて考慮せず、その隣接する構造物による影響に対する保守性についてはモデル化した場合との比較により確認している。なお、水平応答はモデル化した場合に比べ保守的となる一方で鉛直応答は小さくなるものの、波及的影響評価においては、鉛直応答の寄与は相対的に小さく支障ないことを確認している。

また、地盤の剛性変化についても、設計において想定した①非液状化(全応力解析)及び②液状化(有効応力解析)の地盤の剛性変化に対して、中間状態となるような設定とした場合における応答を比較している。①で概ね応答が最大となり、①及び②に比べ一部地震動で中間状態の応答が大きくなるものの、波及的影響評価においては、中間状態の応答の寄与は相対的に小さく、本モデルによる非液状化及び液状化の応答を用いて支障ないことを確認している。

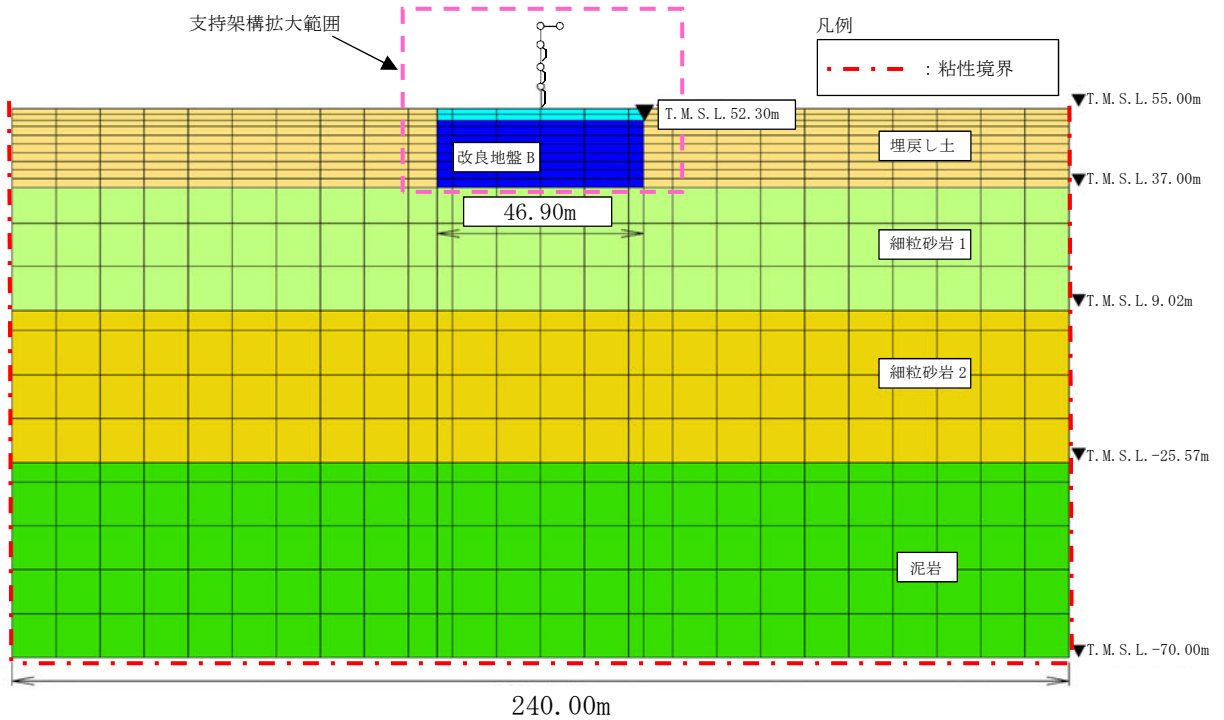
従って、モデルが妥当性を有していること、隣接する周辺構造物を考慮した場合と比較し、保守性を有していることから隣接建屋に関する影響を踏まえた評価が出来るモデルとなっていること及び地盤の剛性変化について適切な評価が出来るモデルとなっている。



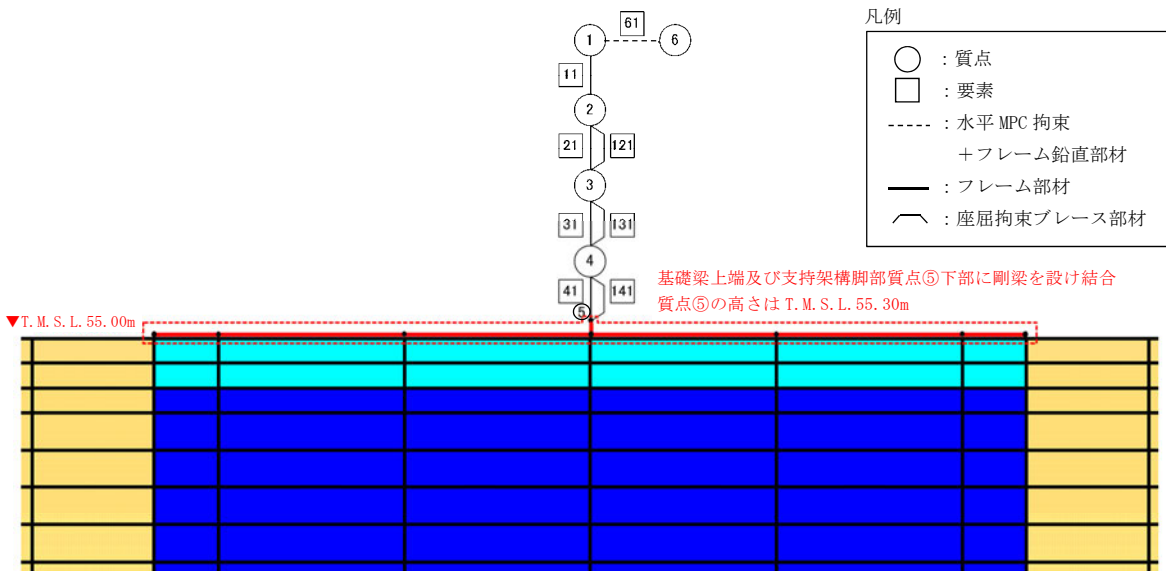
- 注：回転自由度を要する線形バネにつながる質点⑥の回転自由度を拘束
 注：質点①と質点⑥の水平並進自由度を互いに拘束
 注：地下水位を地表面に設定
 注：[61]はばね要素

(NS断面 支持架構拡大)

第3.2-1図 地震応答解析モデル(1/2)



(EW 断面 全体)



- 注：回転自由度を要する線形バネにつながる質点⑤の回転自由度を拘束
- 注：質点①と質点⑥の水平並進自由度を互いに拘束
- 注：地下水位を地表面に設定
- 注：61 はばね要素

(EW 断面 支持架構拡大)

第3.2-1図 地震応答解析モデル(2/2)

3.2.1 飛来物防護ネット架構

支持架構は質点系モデルとし、フレームは曲げ及びせん断剛性を考慮したはり要素とし、屋根部は鉛直方向のせん断剛性を考慮したばね要素でモデル化する。また、座屈拘束ブレースは非線形特性を考慮し、水平方向のせん断剛性を考慮したばね要素でモデル化する。座屈拘束ブレースは、非線形化することによる履歴減衰を期待する部材であるが、材料減衰は接合部をボルト接合としているため、他の鉄骨部材と同様に2%とする。

基礎梁は平面ひずみ要素でモデル化し、基礎梁上端に剛梁を配置し、支持架構と結合させる。また、杭は基礎梁直下の改良地盤と同一変形するものとし、モデル化には考慮しない。なお、2次元でモデル化しているため奥行き方向に対して単位奥行きで質量・剛性を設定している。本モデルの設定に用いた支持架構及び基礎梁の使用材料の物性値を第3.2.1-1表、解析モデル諸元を第3.2.1-2表及び第3.2.1-3表に示す。

第3.2.1-1表 使用材料の物性値

部位	使用材料	ヤング 係数 E (N/mm ²)	せん断 弾性係数 G (N/mm ²)	減衰 定数 h (%)
支持 架構	鉄骨 (BCP325, G385, SN490B)	2.05×10^5	7.90×10^4	2
	座屈拘束ブレース (BT-LYP225)	2.05×10^5	7.90×10^4	2
基礎 梁	鉄筋コンクリート (コンクリート : $F_c = 24$ (N/mm ²), 鉄筋 : SD345)	2.27×10^4	9.45×10^3	5

第3.2.1-2表 支持架構の解析モデル諸元(1/2)

(a) NS 断面

質点 番号	質点 位置 T. M. S. L. (m)	質量要素			要素 番号	要素 位置 T. M. S. L. (m)	支持架構			座屈拘束ブレース及び屋根	
		水平 (kN)	鉛直 (kN)	回転 ($\times 10^3 \text{kN} \cdot \text{m}^2$)			断面積 A (m^2)	断面2次 モーメント I ($\times 10^4 \text{m}^4$)	せん断 断面積 As (m^2)	要素 番号	ばね剛性 K ($\times 10^3 \text{kN/m}$)
⑥	75.60	—	398.6	0.0	—	75.60	—	—	—	61	26.8
①	75.60	476.0	238.0	43.7	11	75.60~ 71.10	0.0907	1.324	0.00179	—	—
②	71.10	321.1	160.6	43.7	21	71.10~ 65.60	0.0934	1.324	0.000814	121	54.1
③	65.60	174.1	174.1	0.0	31	65.60~ 60.60	0.0907	1.324	0.000821	131	97.2
④	60.60	199.3	199.3	0.0	41	60.60~ 55.30	0.0947	1.324	0.00115	141	102
⑤	55.30	0.0	0.0	0.0	剛梁	55.30~ 55.00	—	—	—	—	—
総重量		1171	1171	—	—	—	—	—	—	—	—

注：重量及び剛性を単位奥行きあたりでモデル化

注：質点番号⑥は、水平自由度を MPC 拘束するために、水平方向に微小質量を定義

第3.2.1-2表 支持架構の解析モデル諸元(2/2)

(b) EW 断面

質点 番号	質点 位置 T. M. S. L. (m)	質量要素			要素 番号	要素 位置 T. M. S. L. (m)	支持架構			座屈拘束ブレース及び屋根	
		水平 (kN)	鉛直 (kN)	回転 ($\times 10^3 \text{kN} \cdot \text{m}^2$)			断面積 A (m^2)	断面 2 次 モーメント I ($\times 10^4 \text{m}^4$)	せん断 断面積 As (m^2)	要素 番号	ばね剛性 K ($\times 10^3 \text{kN/m}$)
⑥	75.60	—	472.1	0.0	—	75.60	—	—	—	61	31.8
①	75.60	563.8	281.9	74.6	11	75.60~ 71.10	0.1074	1.568	0.00191	—	—
②	71.10	380.3	190.2	74.6	21	71.10~ 65.60	0.1106	1.568	0.000894	121	69.8
③	65.60	206.2	206.2	0.0	31	65.60~ 60.60	0.1074	1.568	0.000839	131	122
④	60.60	236.0	236.0	0.0	41	60.60~ 55.30	0.1121	1.568	0.00128	141	122
⑤	55.30	0.0	0.0	0.0	剛梁	55.30~ 55.00	—	—	—	—	—
総重量		1386	1386	—	—	—	—	—	—	—	—

注：重量及び剛性を単位奥行きあたりでモデル化

注：質点番号⑥は、水平自由度を MPC 拘束するために、水平方向に微小質量を定義

第3.2.1-3表 基礎梁の解析モデル諸元

質量密度* (g/cm ³)	動ポアソン比	ヤング係数 (N/mm ²)
2.86	0.2	2.27×10 ⁴

注記 * : 基礎梁上部の積雪荷重等を含めた基礎梁重量を基礎梁
体積で除した値

3.2.2 地盤

地盤は、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき設定することとし、平面ひずみ要素でモデル化する。平成10年6月9日付け9安(核規)第596号にて認可を受けた設工認申請書の添付書類「IV-2-2-4-1-1-1 安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書」では、敷地内の一定範囲内のボーリング調査結果の平均的な値を地盤の物性値として用いていたが、本申請においては、構築物近傍の地盤調査結果を重視し、飛来物防護ネット架構の直下又は近傍のボーリング調査結果を参照して設定した地盤の物性値を用いることとする。埋戻し土及び改良地盤Bは非線形特性を考慮し修正Hardin-Drnevichモデルを、岩盤(細粒砂岩及び泥岩)は等価線形解析で得られる等価物性値に基づき設定した地盤定数を用いる。地盤の物性値を第3.2.2-1表～第3.2.2-5表に示す。

解析領域は、側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定し、解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

第3.2.2-1表 埋戻し土の物性値

項目	記号	設定値	単位	
質量密度* ¹	ρ	1.82+0.0028D	g/cm ³	
間隙率	n	0.46	—	
基準拘束圧	σ'_{ma}	52.3	kN/m ²	
せん断弾性係数の依存係数	m_G	0.703	—	
基準拘束圧におけるせん断弾性係数	G_{ma}	1.26×10^5	kN/m ²	
体積弾性係数の依存係数	m_K	0.703	—	
基準拘束圧における体積弾性係数	K_{ma}	3.28×10^5	kN/m ²	
ポアソン比	ν	0.33	—	
粘着力	Cu'	0.00×10^0	kN/m ²	
内部摩擦角	$\Phi u'$	39.7	度	
履歴減衰上限値	h_{max}	0.171	—	
液状化物性* ²	変相角	Φ_p	34.0	度
	液状化パラメータ	w_1	10.30	—
		p_1	0.5	—
		p_2	1.0	—
		c_1	1.81	—
		S_1	0.005	—

注記 *1 : D : 深度(m)とし, 要素中心深度とする。

*2 : 液状化物性は, 有効応力解析時に用いる。

第3.2.2-2表 改良地盤Bの物性値

項目	記号	設定値	単位
質量密度	ρ	1.72	g/cm ³
間隙率	n	0.55	—
基準拘束圧	σ'_{ma}	1.0	kN/m ²
せん断弾性係数の依存係数	m_G	0.00	—
基準拘束圧におけるせん断弾性係数	G_{ma}	1.10×10^6	kN/m ²
体積弾性係数の依存係数	m_K	0.00	—
基準拘束圧における体積弾性係数	K_{ma}	2.87×10^6	kN/m ²
ポアソン比	ν	0.33	—
粘着力	Cu'	3.00×10^3	kN/m ²
内部摩擦角	$\Phi u'$	0.001	度
履歴減衰上限値	h_{max}	0.167	—

第3.2.2-3表 細粒砂岩1の物性値

地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 (×10 ⁴ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
Ss-A	1.87	0.43	80.7	0.02	1840	657
Ss-B1	1.87	0.43	80.4	0.02	1840	656
Ss-B2	1.87	0.43	81.0	0.02	1840	658
Ss-B3	1.87	0.43	80.6	0.02	1840	656
Ss-B4	1.87	0.43	80.3	0.02	1840	655
Ss-B5	1.87	0.43	79.6	0.02	1830	653
Ss-C1	1.87	0.43	79.1	0.02	1820	650
Ss-C2	1.87	0.43	81.4	0.02	1850	660
Ss-C3	1.87	0.43	81.5	0.02	1850	660
Ss-C4	1.87	0.43	81.1	0.02	1850	659

第3.2.2-4表 細粒砂岩2の物性値

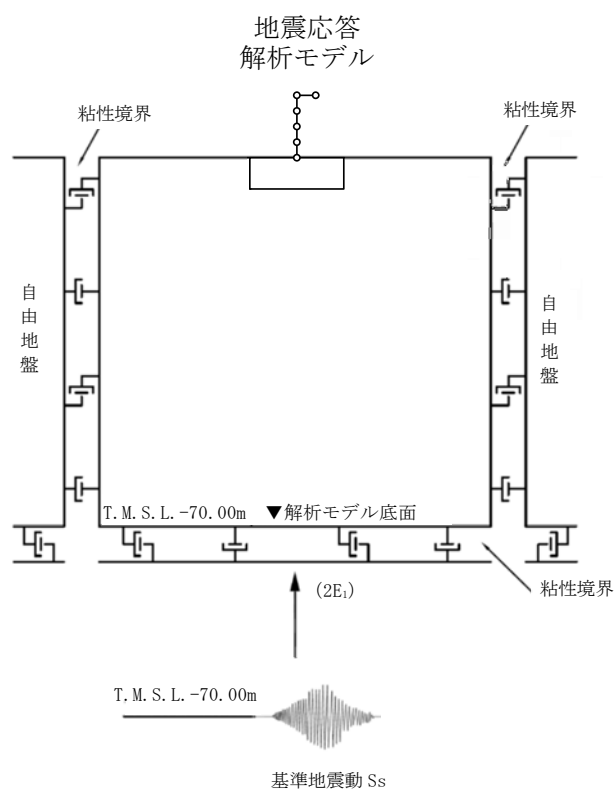
地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 (×10 ⁴ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
Ss-A	1.85	0.37	154	0.02	1980	914
Ss-B1	1.85	0.37	156	0.02	1990	919
Ss-B2	1.85	0.37	156	0.02	1990	918
Ss-B3	1.85	0.37	155	0.02	1990	917
Ss-B4	1.85	0.37	154	0.02	1980	911
Ss-B5	1.85	0.37	154	0.02	1980	912
Ss-C1	1.85	0.37	152	0.02	1960	905
Ss-C2	1.85	0.37	156	0.02	1990	917
Ss-C3	1.85	0.37	156	0.02	1990	917
Ss-C4	1.85	0.37	155	0.02	1990	915

第3.2.2-5表 泥岩の物性値

地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 (×10 ⁴ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
Ss-A	1.72	0.39	104	0.02	1850	778
Ss-B1	1.72	0.39	105	0.02	1860	781
Ss-B2	1.72	0.39	105	0.02	1860	780
Ss-B3	1.72	0.39	105	0.02	1860	780
Ss-B4	1.72	0.39	104	0.02	1850	776
Ss-B5	1.72	0.39	104	0.02	1850	777
Ss-C1	1.72	0.39	103	0.02	1840	773
Ss-C2	1.72	0.39	105	0.02	1860	780
Ss-C3	1.72	0.39	104	0.02	1850	778
Ss-C4	1.72	0.39	104	0.02	1860	779

3.3 入力地震動

地震応答解析に用いる入力地震動は、解放基盤表面レベルに想定する基準地震動 S_s とする。地震応答解析は、解析モデル下端レベル(T. M. S. L. -70.00m)に入力地震動を水平方向及び鉛直方向に同時入力することで実施する。本モデルに入力する地震動の概念図を第3.3-1図に示す。



第 3.3-1 図 本モデルに入力する地震動の概念図

3.4 解析方法

飛来物防護ネット架構の地震応答解析は、全応力解析及び有効応力解析ともに、解析コード「FLIP Ver. 7.4.1」を用いる。

地震応答解析は、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2. 地震応答解析の方針」に基づき時刻歴応答解析により実施する。但し、時刻歴応答解析に用いる直接積分法については有効応力に対して安定的に解を求める手法であるWilson- θ 法を適用する。

なお、解析コードの検証及び妥当性の確認等の概要については、添付書類「IV-6 計算機プログラム(解析コード)の概要」の「IV-6-1 建物・構築物」の「別紙5 FLIP」に示す。

3.5 解析条件

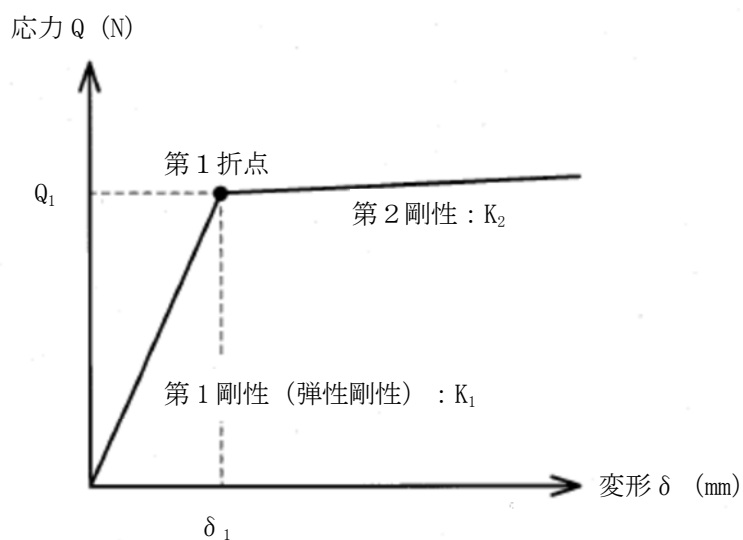
座屈拘束ブレースに作用する応力-変形関係は、特性確認試験結果をもとにバイリニア型スケルトン曲線とする。

座屈拘束ブレースに作用する応力-変形関係を第3.5-1図に示す。

座屈拘束ブレースに作用する応力-変形関係の履歴特性は特性確認試験結果をもとにノーマルバイリニア型スケルトン曲線とする。

座屈拘束ブレースに作用する応力-変形関係の履歴特性を第3.5-2図に示す。

座屈拘束ブレースの非線形ばね要素諸元を第3.5-1表に示す。



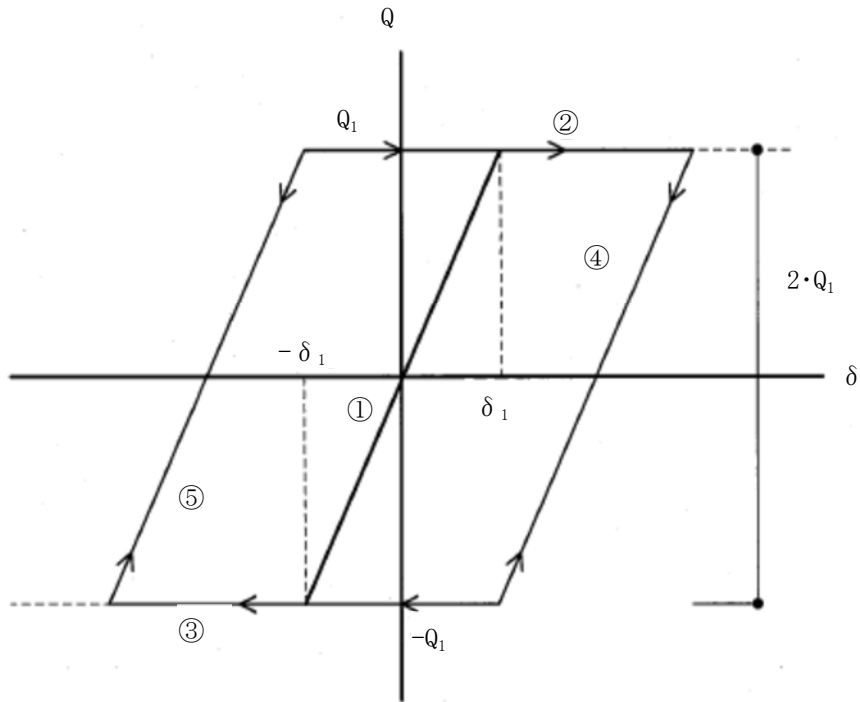
Q_1 : 第1 折点応力

δ_1 : 第1 折点変形

K_1 : 第1 剛性 (弾性剛性)

K_2 : 第2 剛性 ($K_1 \times 0.001$)

第3.5-1図 応力-変形関係(座屈拘束ブレース)



- ① : 第1剛性 (弾性剛性)
- ② : 正側第2剛性
- ③ : 負側第2剛性
- ④ : 正側第2剛性からの戻りの弾性剛性。 $2 \cdot Q_1$ 戻ると③に移る。
- ⑤ : 負側第2剛性からの戻りの弾性剛性。 $2 \cdot Q_1$ 戻ると②に移る。

第 3.5-2 図 応力-変形関係の履歴特性(座屈拘束ブレース)

第3.5-1表 非線形ばね要素諸元

(a) NS断面

質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	要素番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	降伏変形量 δ_1 (m)	降伏せん断力 Q_1 (kN)
⑥	75.60	61	—	—	—
①	75.60	—	—	—	—
②	71.10	121	71.10~ 65.60	0.00754	408
③	65.60	131	65.60~ 60.60	0.00685	666
④	60.60	141	60.60~ 55.30	0.00726	738
⑤	55.30	—	—	—	—

(b) EW断面

質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	要素番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	降伏変形量 δ_1 (m)	降伏せん断力 Q_1 (kN)
⑥	75.60	61	—	—	—
①	75.60	—	—	—	—
②	71.10	121	71.10~ 65.60	0.00759	530
③	65.60	131	65.60~ 60.60	0.00700	854
④	60.60	141	60.60~ 55.30	0.00737	896
⑤	55.30	—	—	—	—

3.6 材料物性のばらつき

解析においては、「3.2 地震応答解析モデル」に示す物性値及び定数を基本ケースとし、材料物性のばらつきを考慮する。材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析は、基準地震動全波を対象に確認した上で飛来物防護ネット架構の応答値への影響が大きい地震動に対して実施することとする。具体的には、基本ケースの地震応答解析において各応答値(屋根部の鉛直加速度、基礎梁の加速度(水平及び鉛直)、各層のせん断力、座屈拘束ブレースのひずみ、屋根部の曲げモーメント及び改良地盤の変位)が最大となる地震動に対して材料物性のばらつきを考慮した解析を実施する。

材料物性のばらつきのうち、地盤物性のばらつきについては、支持地盤及び埋戻し土ともに敷地内のボーリング調査結果等に基づき、「3.2.2 地盤」に示す地盤の物性値を基本とし、標準偏差 $\pm 1\sigma$ の変動幅を考慮する。なお、飛来物防護ネット架構の剛性のばらつきについては、コンクリート強度の実強度は設計基準強度よりも大きくなることから保守的に考慮せず、鉄骨部材は品質管理された規格品であり、剛性及び耐力のばらつきは小さいため考慮しない。また、座屈拘束ブレースのばらつきについても品質管理された規格品であり、剛性及び耐力のばらつきは小さいことから考慮しない。

第3.6-1表～第3.6-8表に設定した地盤の物性値を示す。

材料物性のばらつきを考慮する解析ケースを、第3.6-9表及び第3.6-10表に示す。

第3.6-1表 埋戻し土の物性値(+1 σ)

項目	記号	設定値	単位	
質量密度* ¹	ρ	1.82+0.0028D	g/cm ³	
間隙率	n	0.46	—	
基準拘束圧	σ'_{ma}	52.3	kN/m ²	
せん断弾性係数の依存係数	m_G	0.703	—	
基準拘束圧におけるせん断弾性係数	G_{ma}	1.83×10^5	kN/m ²	
体積弾性係数の依存係数	m_K	0.703	—	
基準拘束圧における体積弾性係数	K_{ma}	4.78×10^5	kN/m ²	
ポアソン比	ν	0.33	—	
粘着力	C_u'	0.00×10^0	kN/m ²	
内部摩擦角	Φ_u'	39.7	度	
履歴減衰上限値	h_{max}	0.171	—	
液状化物性* ²	変相角	Φ_p	34.0	度
	液状化パラメータ	w_l	10.30	—
		p^1	0.5	—
		p^2	1.0	—
		c_1	1.81	—
		S_1	0.005	—

注記 *1：D：深度(m)とし、要素中心深度とする。

*2：液状化物性は、有効応力解析時に使用する。

第3.6-2表 細粒砂岩1の物性値(+1 σ)

地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 ($\times 10^4$ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
S _s -A	1.87	0.42	102	0.02	2000	738
S _s -B2	1.87	0.42	102	0.02	2000	739
S _s -B3	1.87	0.42	102	0.02	2000	737
S _s -B4	1.87	0.42	102	0.02	2000	737
S _s -B5	1.87	0.42	101	0.02	1990	734
S _s -C1	1.87	0.42	100	0.02	1980	733
S _s -C2	1.87	0.42	103	0.02	2010	741
S _s -C3	1.87	0.42	103	0.02	2010	741
S _s -C4	1.87	0.42	102	0.02	2000	739

第3.6-3表 細粒砂岩2の物性値(+1 σ)

地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 ($\times 10^4$ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
S _s -A	1.85	0.35	179	0.02	2050	984
S _s -B2	1.85	0.35	180	0.02	2060	988
S _s -B3	1.85	0.35	180	0.02	2050	986
S _s -B4	1.85	0.35	179	0.02	2050	982
S _s -B5	1.85	0.35	178	0.02	2040	981
S _s -C1	1.85	0.35	177	0.02	2030	977
S _s -C2	1.85	0.35	180	0.02	2060	987
S _s -C3	1.85	0.35	181	0.02	2060	988
S _s -C4	1.85	0.35	180	0.02	2050	986

第3.6-4表 泥岩の物性値(+1 σ)

地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 ($\times 10^4$ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
S _s -A	1.72	0.38	121	0.02	1910	839
S _s -B2	1.72	0.38	122	0.02	1920	840
S _s -B3	1.72	0.38	122	0.02	1920	840
S _s -B4	1.72	0.38	120	0.02	1910	837
S _s -B5	1.72	0.38	121	0.02	1910	838
S _s -C1	1.72	0.38	120	0.02	1900	834
S _s -C2	1.72	0.38	121	0.02	1920	840
S _s -C3	1.72	0.38	121	0.02	1910	839
S _s -C4	1.72	0.38	121	0.02	1910	839

第3.6-5表 埋戻し土の物性値(-1σ)

項目	記号	設定値	単位	
質量密度*1	ρ	1.82+0.0028D	g/cm ³	
間隙率	n	0.46	—	
基準拘束圧	σ'_{ma}	52.3	kN/m ²	
せん断弾性係数の依存係数	m_G	0.703	—	
基準拘束圧におけるせん断弾性係数	G_{ma}	8.62×10^4	kN/m ²	
体積弾性係数の依存係数	m_K	0.703	—	
基準拘束圧における体積弾性係数	K_{ma}	2.25×10^5	kN/m ²	
ポアソン比	ν	0.33	—	
粘着力	c_u'	0.00×10^0	kN/m ²	
内部摩擦角	Φ_u'	39.7	度	
履歴減衰上限値	h_{max}	0.171	—	
液状化物性*2	変相角	Φ_p	34.0	度
	液状化パラメータ	w_l	10.30	—
		p^1	0.5	—
		p^2	1.0	—
		c_1	1.81	—
		S_1	0.005	—

注記 *1：D：深度(m)とし、要素中心深度とする。

*2：液状化物性は、有効応力解析時に使用する。

第3.6-6表 細粒砂岩1の物性値(-1 σ)

地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 ($\times 10^4$ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
S _s -A	1.87	0.43	61.8	0.02	1680	575
S _s -B2	1.87	0.43	62.1	0.02	1690	576
S _s -B3	1.87	0.43	62.1	0.02	1690	576
S _s -B4	1.87	0.43	61.4	0.02	1680	573
S _s -B5	1.87	0.43	61.0	0.02	1670	571
S _s -C1	1.87	0.43	60.1	0.02	1660	567
S _s -C2	1.87	0.43	62.7	0.02	1700	579
S _s -C3	1.87	0.43	62.7	0.02	1700	579
S _s -C4	1.87	0.43	62.1	0.02	1690	576

第3.6-7表 細粒砂岩2の物性値(-1 σ)

地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 ($\times 10^4$ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
S _s -A	1.85	0.38	131	0.02	1920	843
S _s -B2	1.85	0.38	133	0.02	1930	847
S _s -B3	1.85	0.38	133	0.02	1930	847
S _s -B4	1.85	0.38	131	0.02	1910	840
S _s -B5	1.85	0.38	131	0.02	1910	842
S _s -C1	1.85	0.38	129	0.02	1900	834
S _s -C2	1.85	0.38	133	0.02	1930	847
S _s -C3	1.85	0.38	132	0.02	1920	846
S _s -C4	1.85	0.38	132	0.02	1920	844

第3.6-8表 泥岩の物性値(-1σ)

地震動	質量密度 (g/cm ³)	動ポアソン比	せん断弾性 係数 (×10 ⁴ kN/m ²)	減衰定数	P波速度 V _p (m/s)	S波速度 V _s (m/s)
Ss-A	1.72	0.40	88.8	0.02	1790	719
Ss-B2	1.72	0.40	89.2	0.02	1790	720
Ss-B3	1.72	0.40	89.3	0.02	1800	721
Ss-B4	1.72	0.40	88.1	0.02	1780	716
Ss-B5	1.72	0.40	88.6	0.02	1790	718
Ss-C1	1.72	0.40	87.5	0.02	1780	713
Ss-C2	1.72	0.40	89.1	0.02	1790	720
Ss-C3	1.72	0.40	88.8	0.02	1790	719
Ss-C4	1.72	0.40	89.2	0.02	1790	720

第3.6-9表 材料物性のばらつきを考慮する解析ケース(全応力解析)

ケース No.	地盤の物性値	解析ケース	基準地震動 S _s	
			NS 方向	EW 方向
0	第3.2.2-1表 ～ 第3.2.2-5表	基本ケース	全波	
1	第3.2.2-2表, 第3.6-1表 ～ 第3.6-4表	地盤物性の ばらつきを考慮した ケース(+1σ)	S _s -A S _s -B3 S _s -B4 S _s -C1 S _s -C2(NS) S _s -C4(EW)	S _s -A S _s -B3 S _s -B5 S _s -C1 S _s -C2(NS)
2	第3.2.2-2表, 第3.6-5表 ～ 第3.6-8表	地盤物性の ばらつきを考慮した ケース(-1σ)	S _s -A S _s -B3 S _s -B4 S _s -C1 S _s -C2(NS) S _s -C4(EW)	S _s -A S _s -B3 S _s -B5 S _s -C1 S _s -C2(NS)

第3.6-10表 材料物性のばらつきを考慮する解析ケース(有効応力解析)

ケース No.	地盤の物性値	解析ケース	基準地震動 S _s	
			NS 方向	EW 方向
0	第3.2.2-1表 ～ 第3.2.2-5表	基本ケース	全波	
1	第3.2.2-2表, 第3.6-1表 ～ 第3.6-4表	地盤物性の ばらつきを考慮した ケース(+1σ)	S _s -A S _s -B3 S _s -C1 S _s -C2(EW)	S _s -A S _s -B2 S _s -B3 S _s -B5 S _s -C1 S _s -C2(EW)
2	第3.2.2-2表, 第3.6-5表 ～ 第3.6-8表	地盤物性の ばらつきを考慮した ケース(-1σ)	S _s -A S _s -B3 S _s -C1 S _s -C2(EW)	S _s -A S _s -B2 S _s -B3 S _s -B5 S _s -C1 S _s -C2(EW)

4. 解析結果

4.1 固有値解析結果

支持架構の固有値解析結果(固有周期, 固有振動数及び刺激係数)を第4.1-1表に示す。刺激関数図を第4.1-1図及び第4.1-2図に示す。

なお, 刺激係数は, 各次の固有ベクトル(u)に対し, 最大振幅が1.0となるように基準化した値を示す。

第4.1-1表 支持架構の固有値解析結果

NS 方向モデル				
次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	備考
1	0.393	2.55	1.232	水平1次
2	0.248	4.03	1.035	鉛直1次
3	0.146	6.83	0.480	水平2次
4	0.081	12.36	0.383	水平3次
5	0.049	20.55	0.184	水平4次
6	0.042	23.84	1.199	鉛直2次
EW 方向モデル				
次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数	備考
1	0.395	2.53	1.239	水平1次
2	0.248	4.03	1.035	鉛直1次
3	0.151	6.63	0.519	水平2次
4	0.080	12.53	0.386	水平3次
5	0.048	20.89	0.178	水平4次
6	0.042	23.84	1.199	鉛直2次

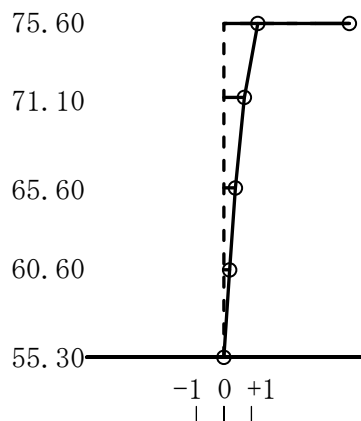
1次モード

固有周期：0.393 (s)

振動数：2.55 (Hz)

刺激係数：1.232

T. M. S. L. (m)



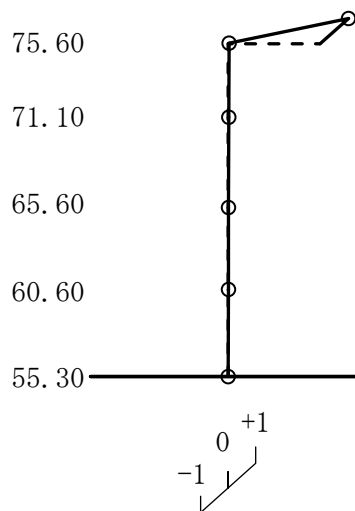
2次モード

固有周期：0.248 (s)

振動数：4.03 (Hz)

刺激係数：1.035

T. M. S. L. (m)



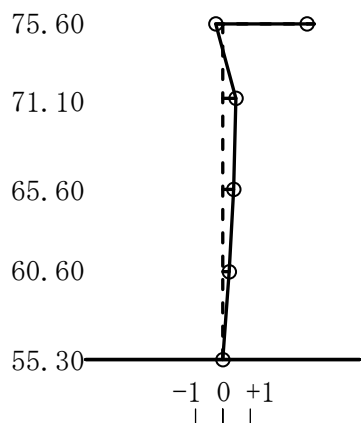
3次モード

固有周期：0.146 (s)

振動数：6.83 (Hz)

刺激係数：0.480

T. M. S. L. (m)



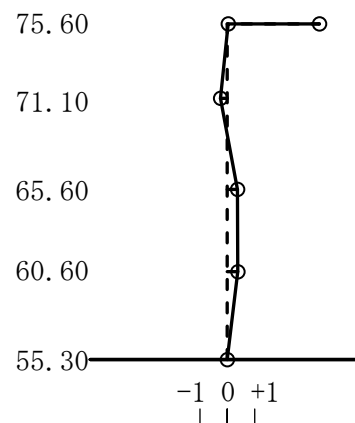
4次モード

固有周期：0.081 (s)

振動数：12.36 (Hz)

刺激係数：0.383

T. M. S. L. (m)



第4.1-1図 刺激関数図(NS方向モデル) (1/2)

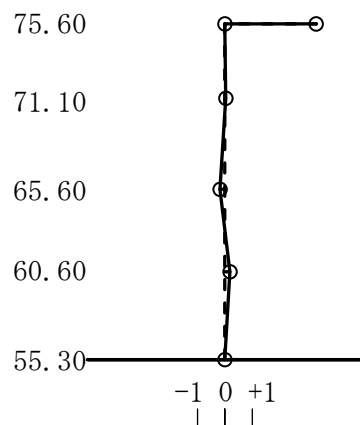
5次モード

固有周期：0.049 (s)

振動数：20.55 (Hz)

刺激係数：0.184

T. M. S. L. (m)



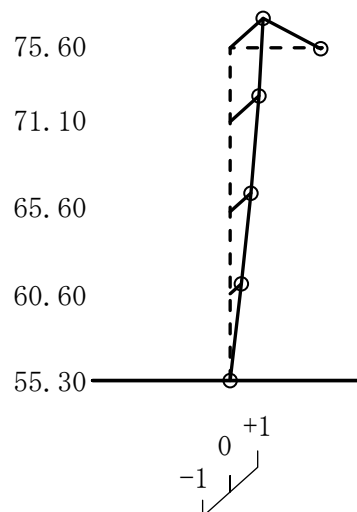
6次モード

固有周期：0.042 (s)

振動数：23.84 (Hz)

刺激係数：1.199

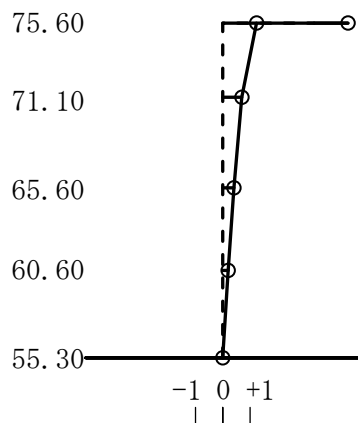
T. M. S. L. (m)



第4.1-1図 刺激関数図(NS方向モデル) (2/2)

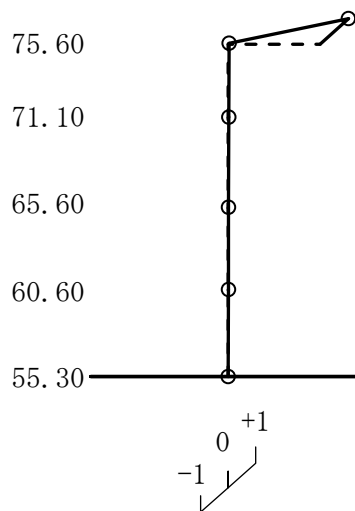
1次モード
 固有周期：0.395 (s)
 振動数：2.53 (Hz)
 刺激係数：1.239

T. M. S. L. (m)



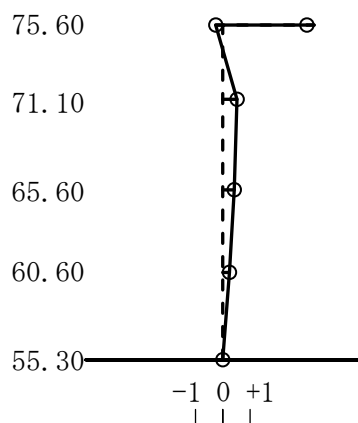
2次モード
 固有周期：0.248 (s)
 振動数：4.03 (Hz)
 刺激係数：1.035

T. M. S. L. (m)



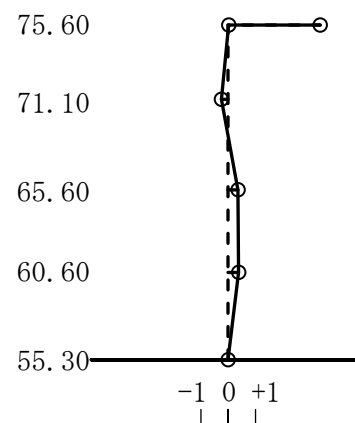
3次モード
 固有周期：0.151 (s)
 振動数：6.63 (Hz)
 刺激係数：0.519

T. M. S. L. (m)



4次モード
 固有周期：0.080 (s)
 振動数：12.53 (Hz)
 刺激係数：0.386

T. M. S. L. (m)



第4.1-2図 刺激関数図(EW方向モデル) (1/2)

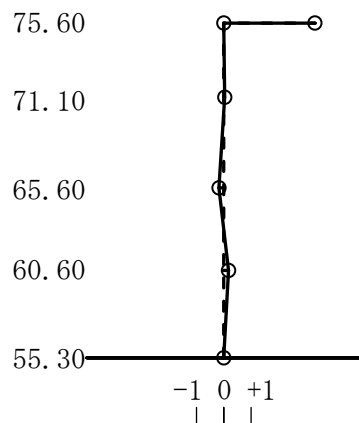
5 次モード

固有周期 : 0.048 (s)

振動数 : 20.89 (Hz)

刺激係数 : 0.178

T. M. S. L. (m)



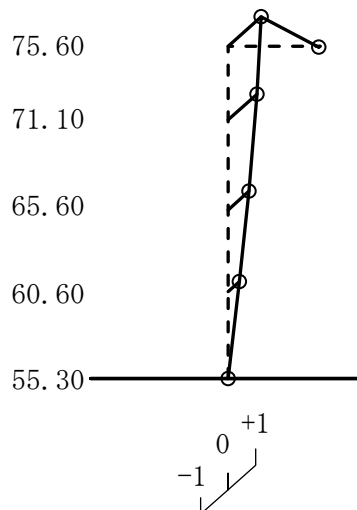
6 次モード

固有周期 : 0.042 (s)

振動数 : 23.84 (Hz)

刺激係数 : 1.199

T. M. S. L. (m)



第4. 1-2図 刺激関数図(EW方向モデル) (2/2)

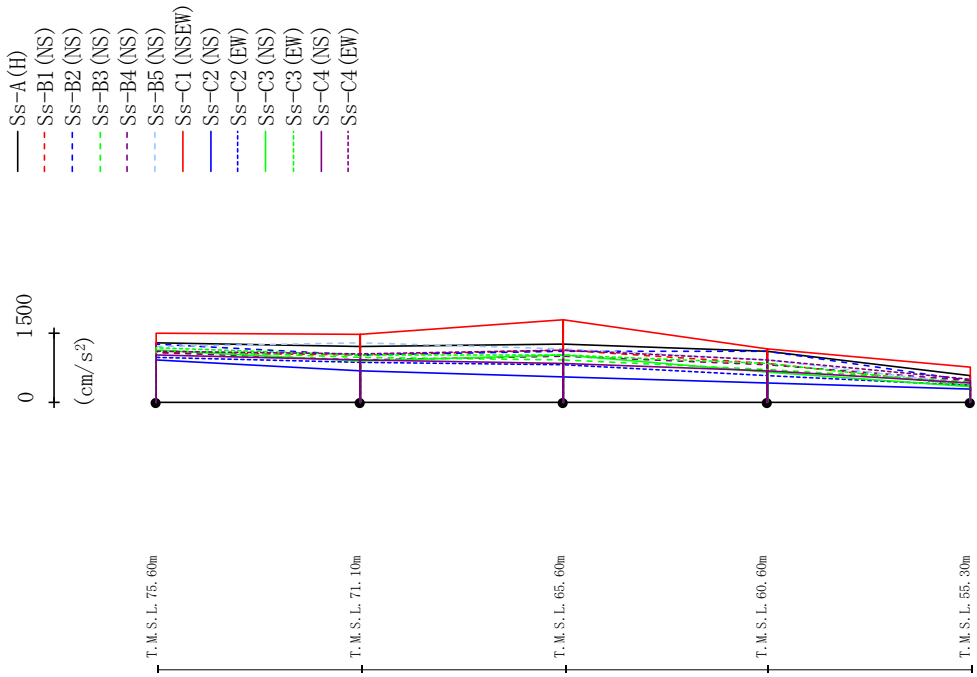
4.2 地震応答解析結果

4.2.1 全応力解析

全応力解析結果のうち、飛来物防護ネット架構の最大応答値(加速度,せん断力,曲げモーメント)を第4.2.1-1図～第4.2.1-24図に,座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線図を第4.2.1-25図～第4.2.1-30図に,改良地盤の最大応答変位*を第4.2.1-31図～第4.2.1-36図に示す。

注記 * : 応答変位は,改良地盤下端(T.M.S.L. 37.00m)からの相対変位とし,各レベルでの節点変位の平均値として算定する。最大応答変位は,応答変位の時刻歴における最大値を示す。

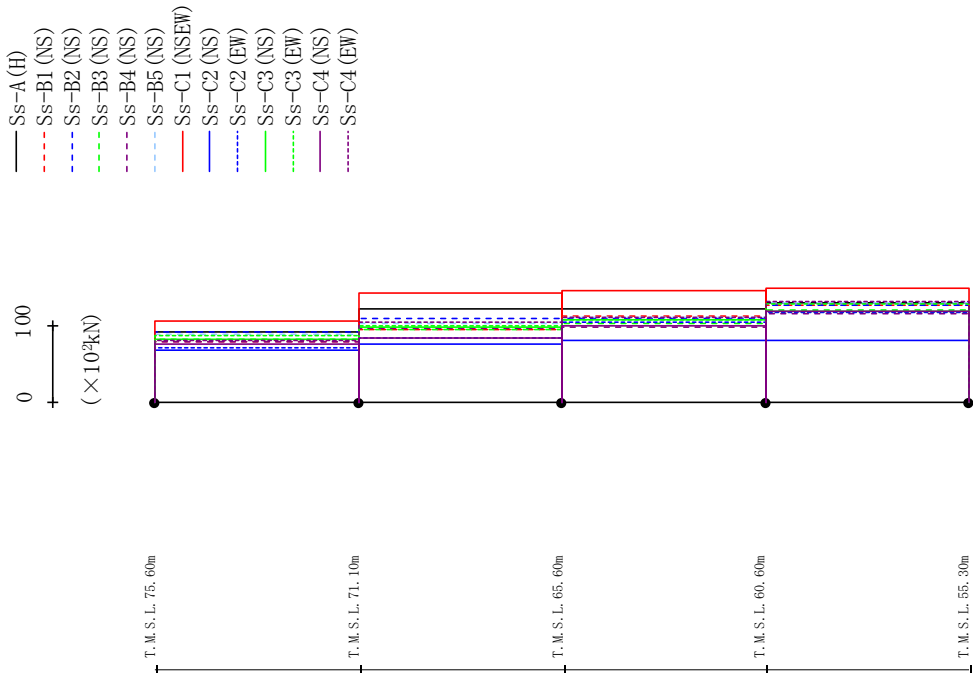
最大応答加速度 (NS方向)



	Ss-A(H)	Ss-B1(NS)	Ss-B2(NS)	Ss-B3(NS)	Ss-B4(NS)	Ss-B5(NS)	Ss-C1(NSEW)	Ss-C2(NS)	Ss-C2(EW)	Ss-C3(NS)	Ss-C3(EW)	Ss-C4(NS)	Ss-C4(EW)
1281	1084	1274	1121	1074	1219	1498	921	974	1137	1193	1031	1108	
1203	1037	1032	979	932	1279	1467	691	869	885	1013	911	1048	
1258	1134	1095	923	1004	1161	1786	545	827	1015	1023	840	1119	
1101	850	1096	715	824	930	1160	414	564	662	839	684	920	
574	362	469	443	477	403	754	296	366	335	358	419	487	

第4.2.1-1図 最大応答加速度(基本ケース, NS方向, 全応力解析)

最大応答せん断力 (NS方向)

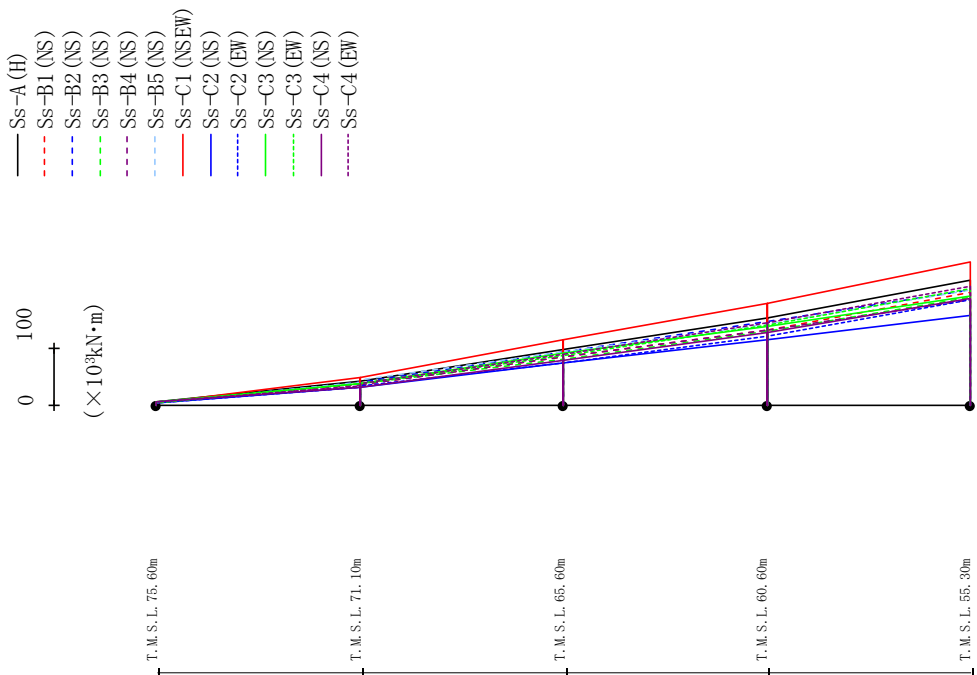


(×10⁴kN)

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
91.65	79.60	91.59	82.91	78.75	88.39	106.02	67.17	71.18	82.37	86.50	75.18	80.25
121.79	95.13	109.43	94.64	95.96	102.21	141.83	75.90	83.51	98.23	100.02	83.90	103.84
121.74	112.59	109.82	103.48	98.27	110.81	144.93	80.30	103.74	108.07	108.06	99.23	111.40
130.00	126.96	127.05	119.93	116.21	129.65	148.65	80.23	117.36	118.94	128.84	118.13	130.56

第4.2.1-2図 最大応答せん断力 (基本ケース, NS方向, 全応力解析)

最大応答曲げモーメント (NS方向)

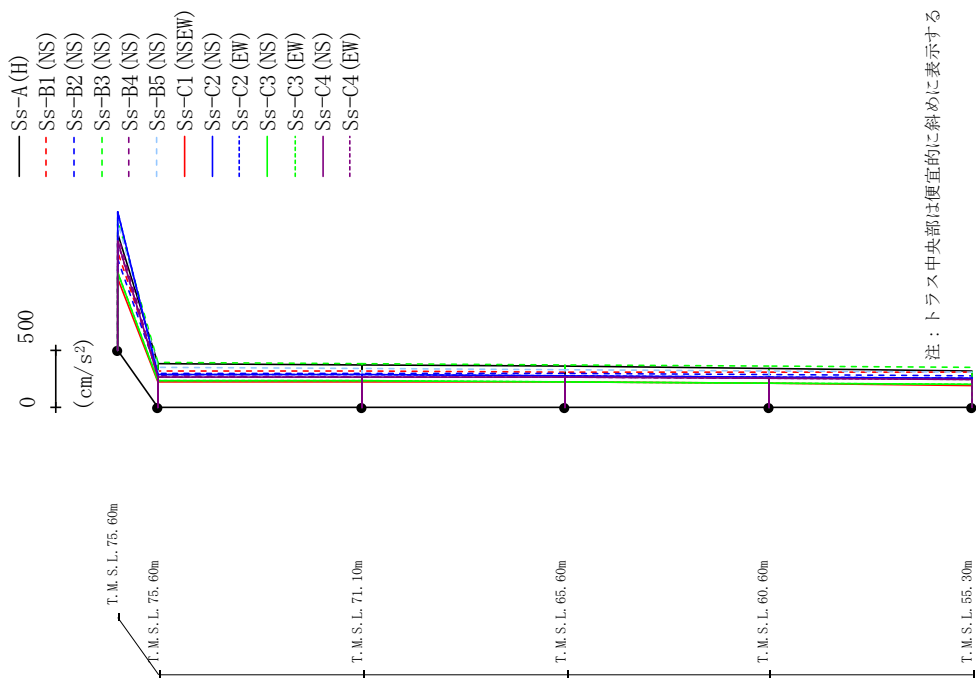


(×10³kN・m)

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
7.12	5.04	4.80	5.92	4.75	4.58	4.15	3.91	4.33	6.39	3.72	6.14	5.77
41.73	36.08	40.27	37.04	35.30	40.87	48.08	31.38	32.51	37.55	37.37	31.11	33.68
43.02	36.33	40.26	37.55	35.48	43.88	48.60	32.53	32.99	38.04	36.83	32.41	37.94
97.00	85.36	92.45	81.13	83.54	92.86	114.04	73.78	73.35	90.39	87.44	78.05	87.99
97.00	85.36	92.45	81.13	83.54	92.86	114.04	73.78	73.35	90.39	87.44	78.05	87.99
152.65	130.61	144.72	129.14	131.40	141.25	176.86	113.53	121.13	137.61	140.37	126.63	143.64
152.65	130.61	144.72	129.14	131.40	141.25	176.86	113.53	121.13	137.61	140.37	126.63	143.64
216.78	196.84	201.26	187.70	184.66	200.28	249.84	155.52	183.33	189.62	201.86	185.61	207.51

第4.2.1-3図 最大応答曲げモーメント (基本ケース, NS方向, 全応力解析)

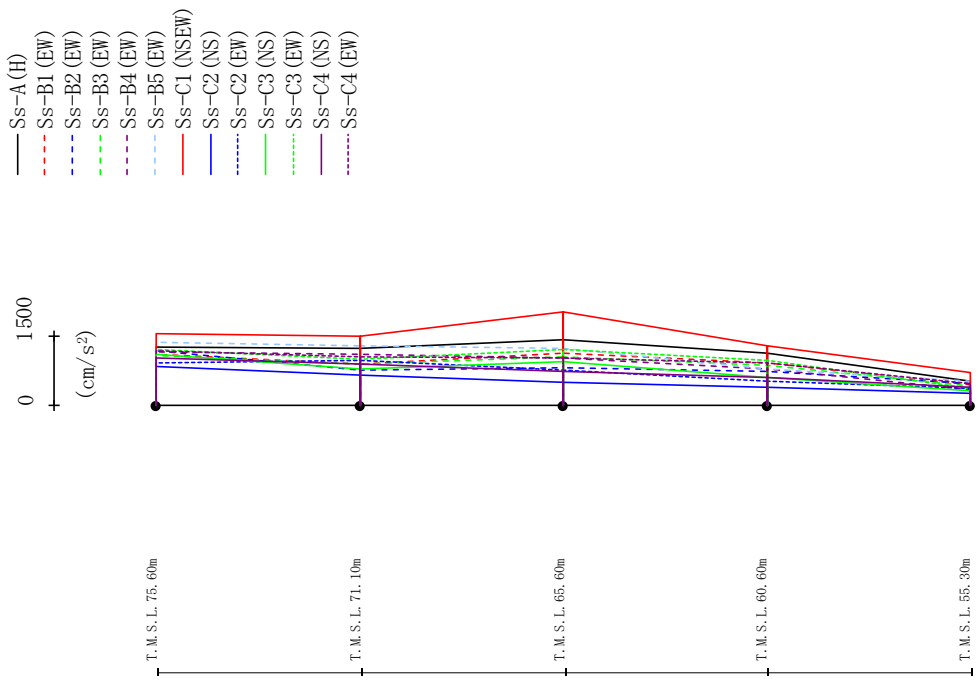
最大応答加速度 (UD方向)



	Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1006	847	784	1129	998	1119	619	1203	1198	675	674	945	940	
381	317	294	387	268	346	224	284	285	236	235	259	260	
372	311	292	381	264	340	222	280	281	231	231	259	261	
357	306	289	371	259	330	215	272	273	223	223	257	259	
338	304	284	361	253	319	206	261	262	211	211	253	254	
315	301	277	349	253	305	193	256	256	197	197	245	246	

第4.2.1-4図 最大応答鉛直加速度 (基本ケース, NS方向, 全応力解析)

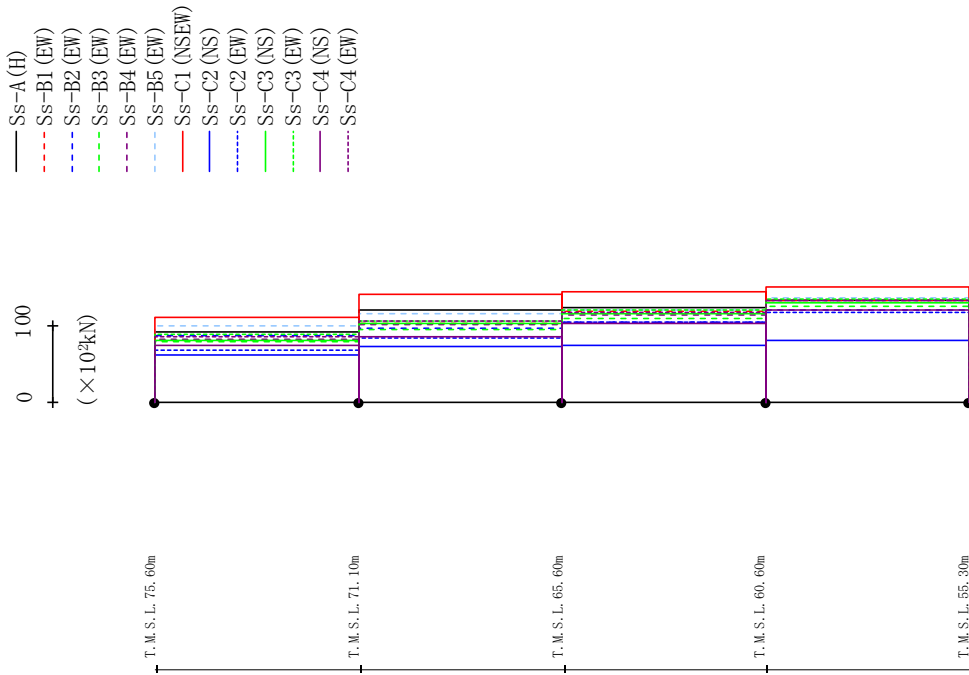
最大応答加速度 (EW方向)



	Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1275		1105	1186	1086	1152	1368	1554	849	931	1101	1220	1015	1177
1233		883	772	893	1101	1283	1500	662	973	780	992	886	1059
1416		1130	825	1054	1015	1235	2034	490	774	934	1219	745	1035
1126		908	736	858	795	795	1284	395	536	614	963	598	918
534		451	465	427	327	512	719	248	355	320	368	400	468

第4.2.1-5図 最大応答加速度(基本ケース, EW方向, 全応力解析)

最大応答せん断力 (EW方向)

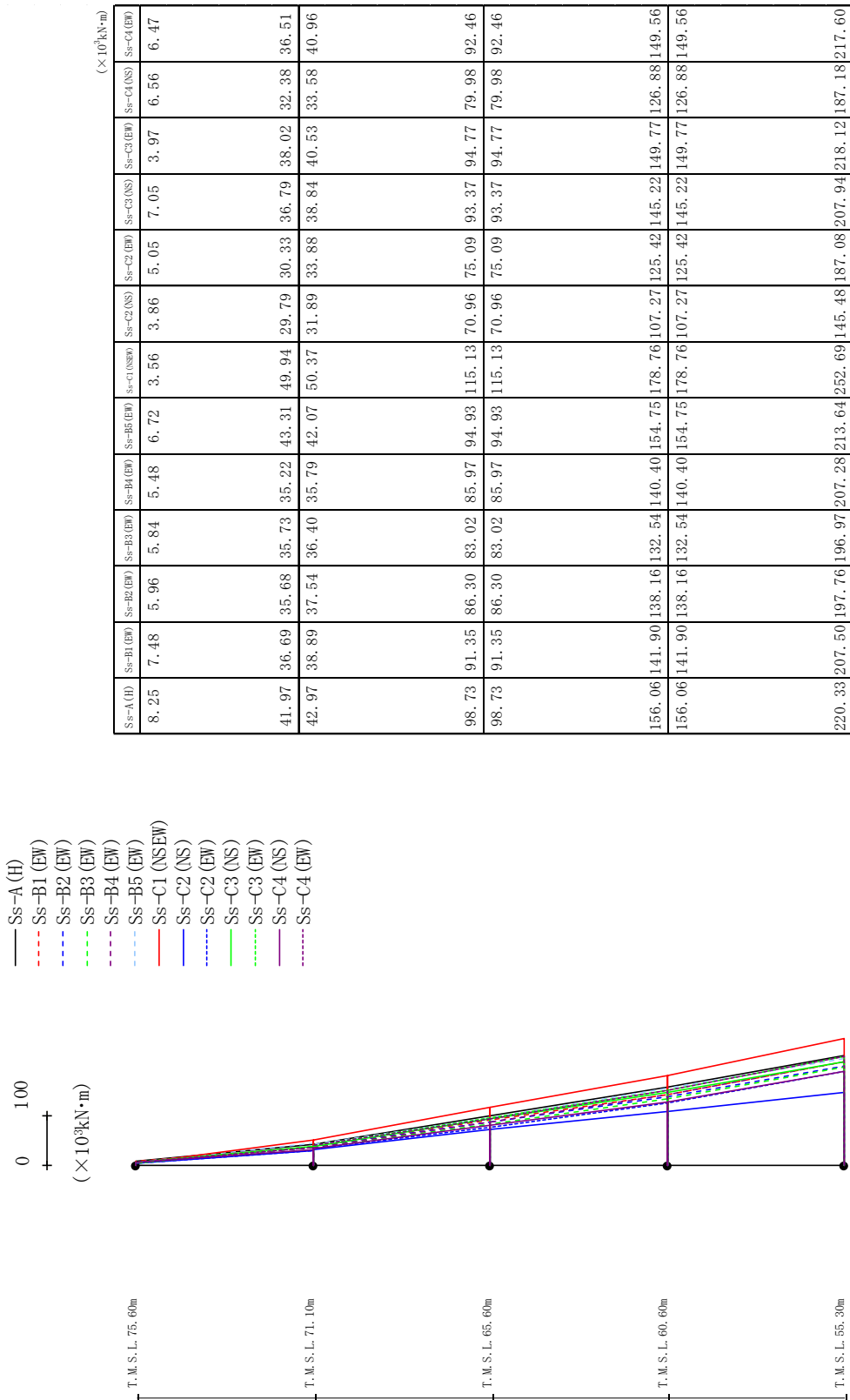


($\times 10^3 \text{kN}$)

Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
91.69	80.95	86.69	79.02	82.42	99.47	110.01	61.71	67.60	79.88	88.30	74.30	85.13
119.47	102.49	95.82	94.67	101.79	115.50	141.32	72.92	84.40	102.70	106.40	84.71	105.75
123.66	118.53	104.54	108.70	113.98	119.63	143.25	74.50	104.23	115.53	119.59	102.00	116.45
132.98	132.55	119.78	124.42	132.40	136.67	150.43	79.97	116.35	130.50	133.77	119.79	132.89

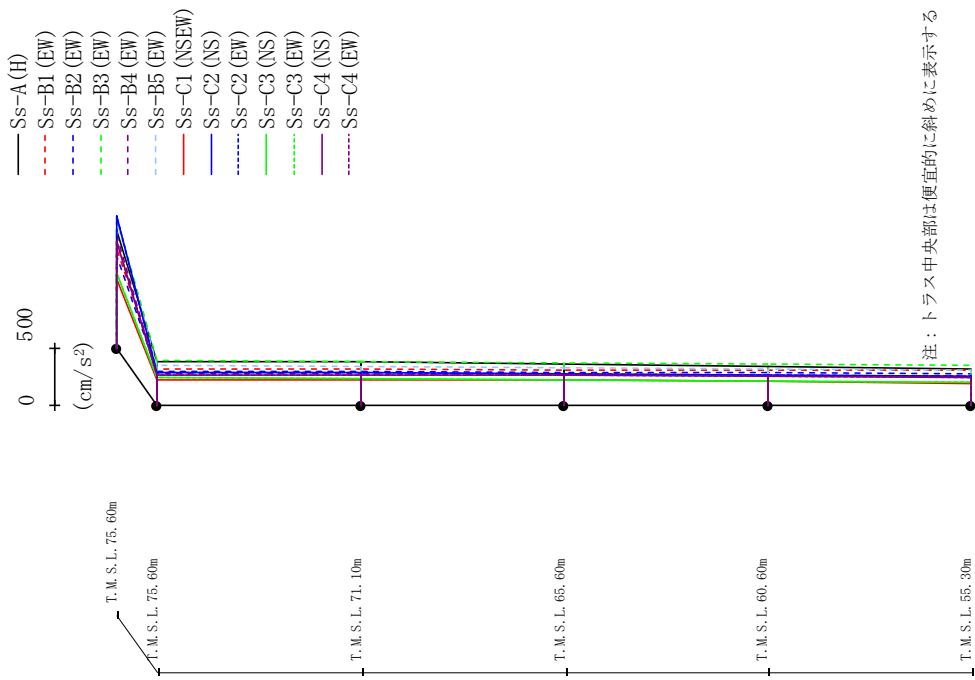
第4.2.1-6図 最大応答せん断力 (基本ケース, EW方向, 全応力解析)

最大応答曲げモーメント (EW方向)



第4.2.1-7図 最大応答曲げモーメント (基本ケース, EW方向, 全応力解析)

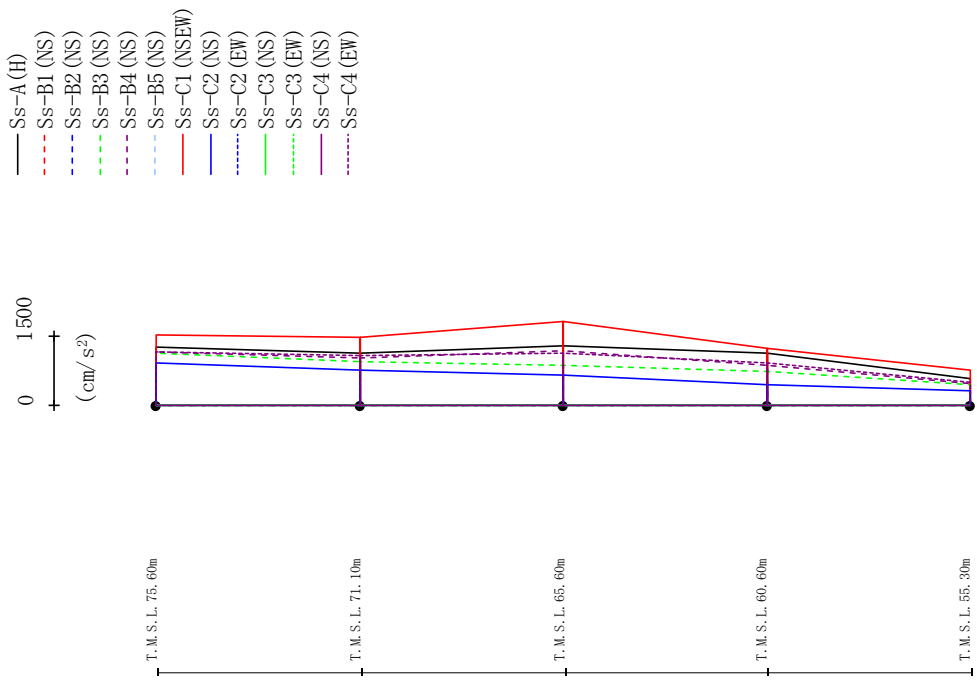
最大応答加速度 (UD方向)



	Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1018	861	803	1125	982	1101	595	1150	1142	647	648	929	922	
384	318	293	388	273	345	224	282	282	236	236	259	259	
375	312	292	381	269	340	221	278	279	232	232	259	260	
360	306	288	372	264	330	215	270	271	224	224	257	258	
341	304	283	361	258	319	206	261	262	212	212	253	253	
318	301	275	349	252	306	193	256	256	198	198	245	245	

第4.2.1-8図 最大応答鉛直加速度 (基本ケース, EW方向, 全応力解析)

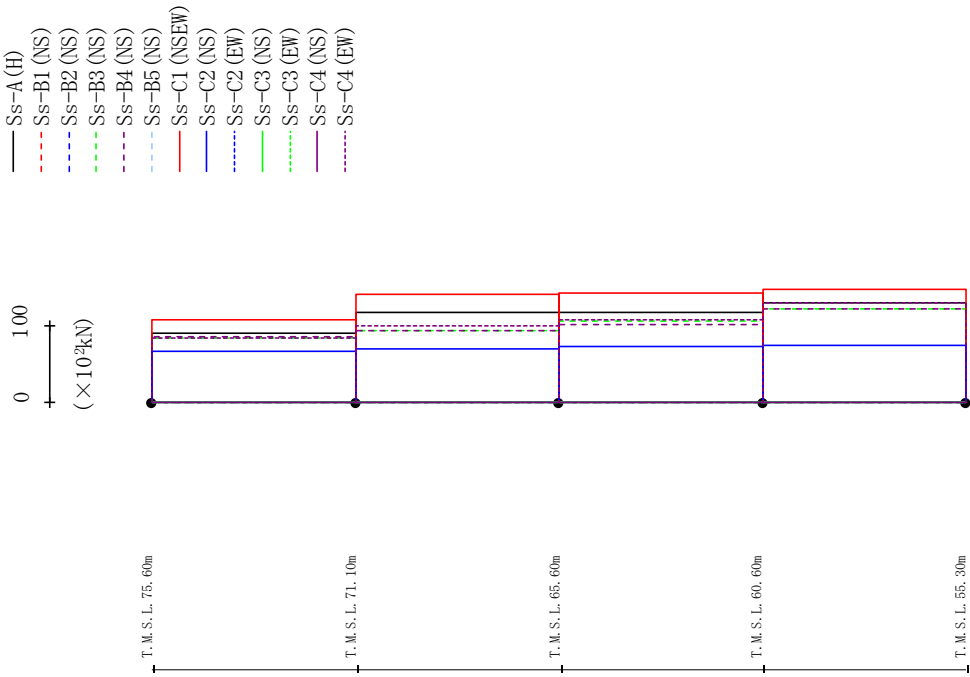
最大応答加速度 (NS方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1256	-	-	1142	1155	-	1527	915	-	-	-	-	-
1133	-	-	956	1023	-	1484	772	-	-	-	-	1067
1284	-	-	866	1179	-	1812	643	-	-	-	-	1126
1125	-	-	722	866	-	1242	457	-	-	-	-	909
571	-	-	452	480	-	762	311	-	-	-	-	502

第4.2.1-9図 最大応答加速度 (+1σ 地震, NS方向, 全応力解析)

最大応答せん断力 (NS方向)

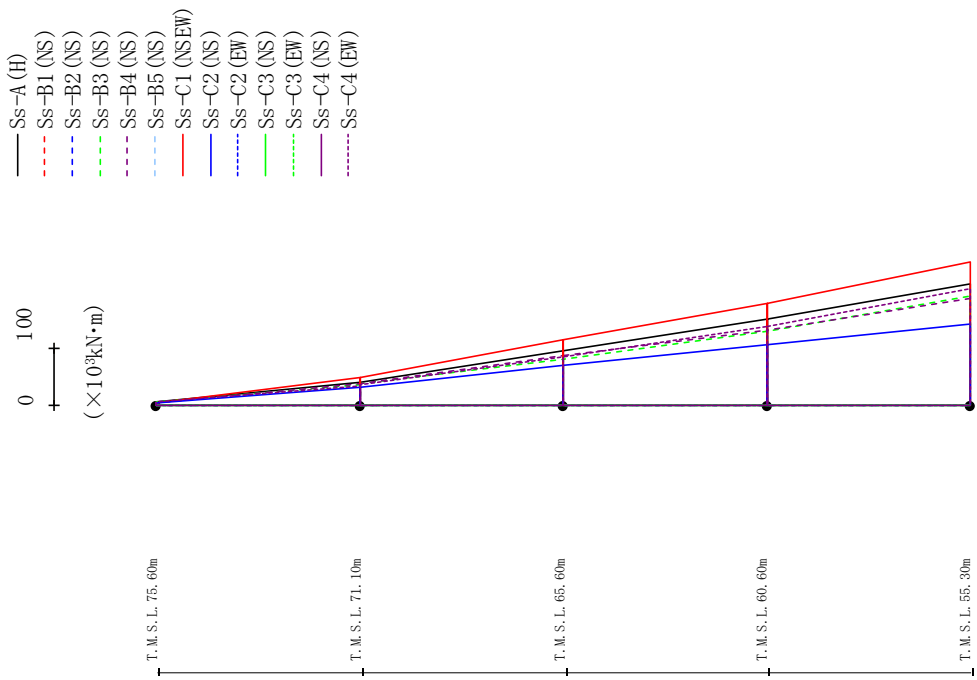


(× 10²kN)

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
89.57	-	84.17	84.72	-	107.96	66.76	-	-	-	-	-	84.22
117.23	-	93.85	93.55	-	140.85	69.74	-	-	-	-	-	99.49
117.71	-	105.64	101.81	-	142.61	72.53	-	-	-	-	-	108.12
130.20	-	122.40	122.31	-	146.89	73.97	-	-	-	-	-	130.33

第4.2.1-10図 最大応答せん断力 (+1σ 地盤, NS方向, 全応力解析)

最大応答曲げモーメント (NS方向)

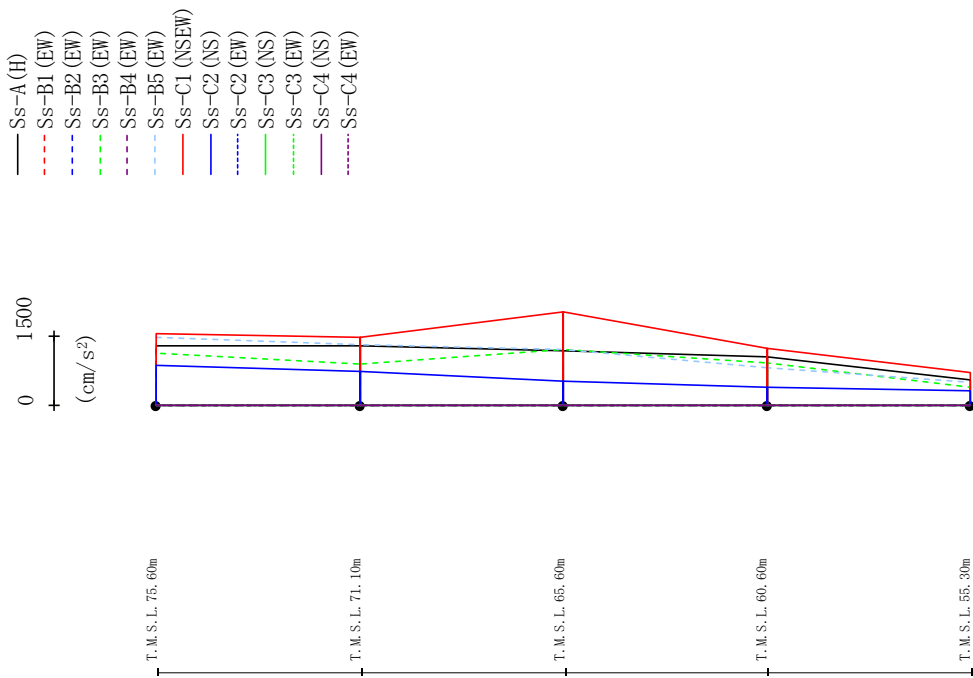


(×10³kN・m)

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (N·SE·W)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
6.96	-	6.00	4.68	-	4.10	4.11	-	-	-	-	-	5.39
40.53	-	36.43	37.59	-	47.98	31.00	-	-	-	-	-	34.44
40.86	-	37.17	37.42	-	47.37	32.39	-	-	-	-	-	36.69
94.61	-	79.73	85.61	-	113.94	70.25	-	-	-	-	-	84.44
94.61	-	79.73	85.61	-	113.94	70.25	-	-	-	-	-	84.44
149.31	-	129.27	131.43	-	176.68	104.55	-	-	-	-	-	137.82
149.31	-	129.27	131.43	-	176.68	104.55	-	-	-	-	-	137.82
210.19	-	189.73	185.35	-	249.44	141.45	-	-	-	-	-	203.18

第4.2.1-11図 最大応答曲げモーメント (+1σ 地盤, NS方向, 全応力解析)

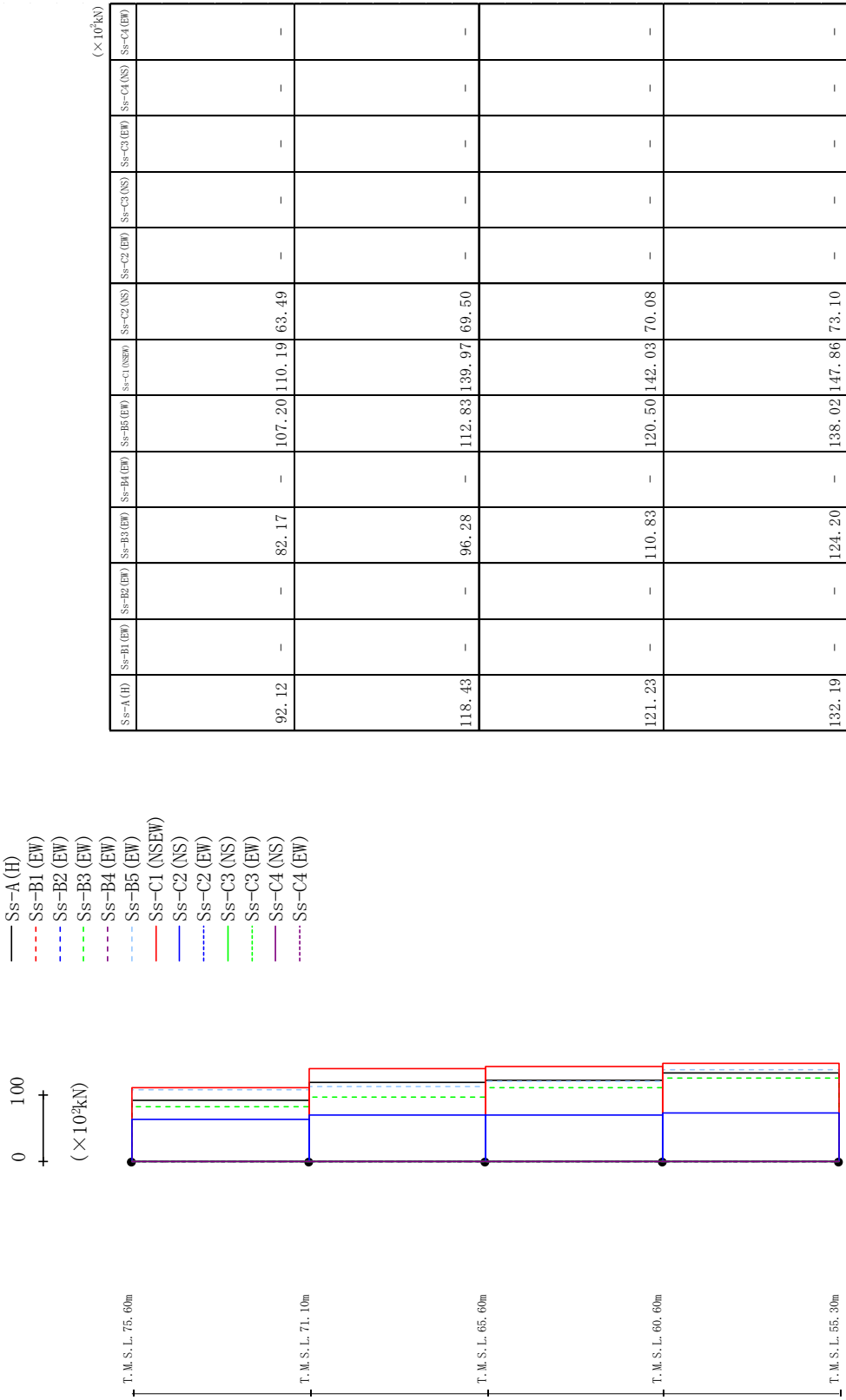
最大応答加速度 (EW方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1285	-	-	1129	-	1473	1549	869	-	-	-	-	-
1285	-	-	891	-	1313	1463	741	-	-	-	-	-
1195	-	-	1199	-	1204	2040	517	-	-	-	-	-
1048	-	-	917	-	824	1242	387	-	-	-	-	-
555	-	-	391	-	495	712	300	-	-	-	-	-

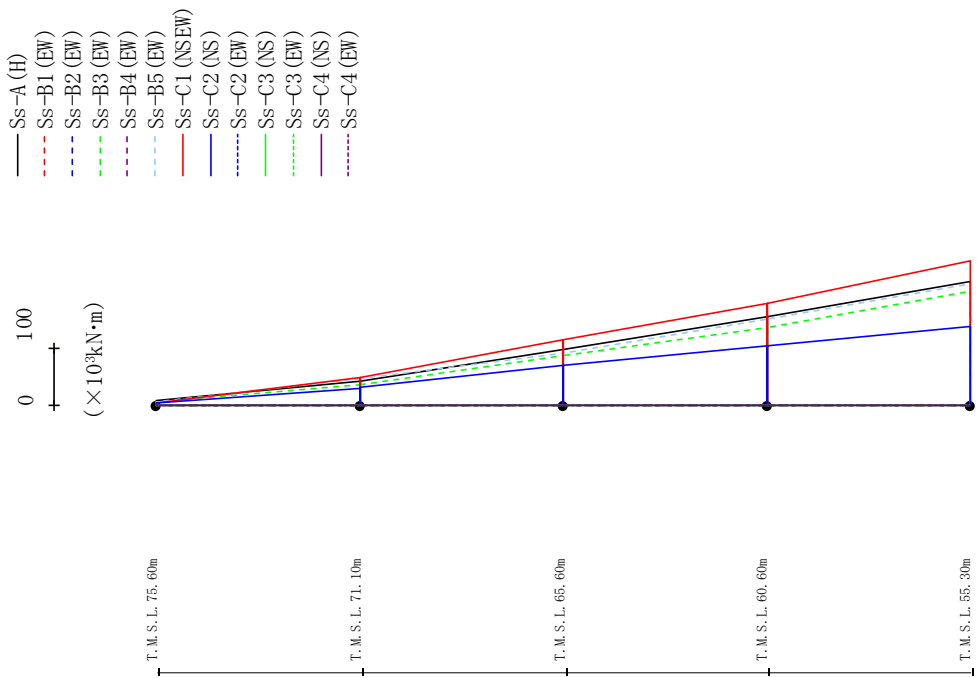
第4.2.1-13図 最大応答加速度 (+1σ 地盤, EW方向, 全応力解析)

最大応答せん断力 (EW方向)



第4.2.1-14図 最大応答せん断力(+1σ地盤, EW方向, 全応力解析)

最大応答曲げモーメント (EW方向)

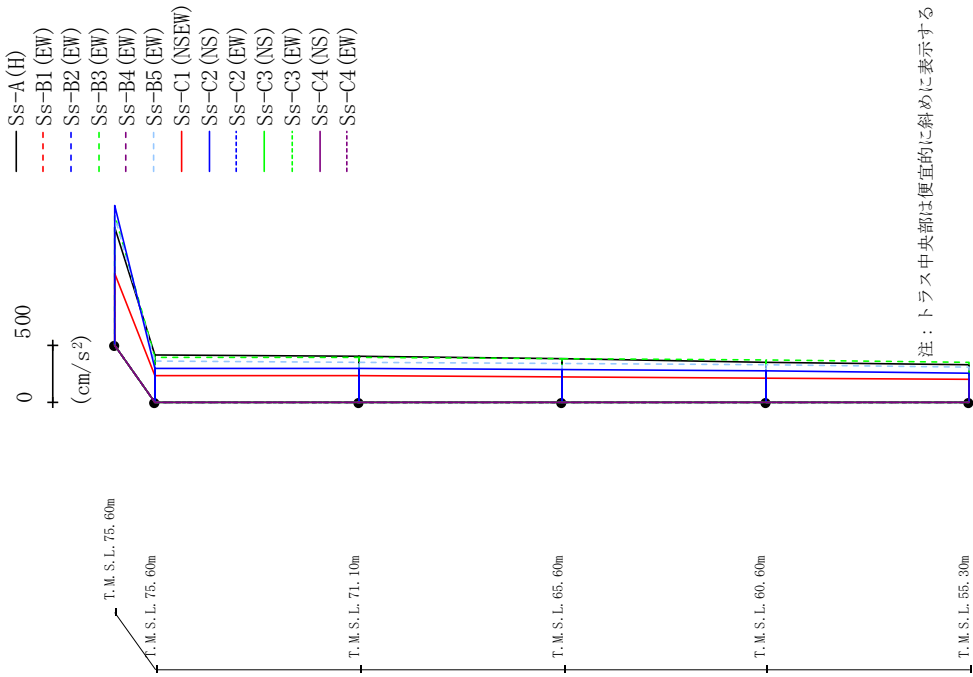


Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (N/EW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
8.48	-	5.83	-	-	5.79	4.14	3.85	-	-	-	-	-
41.04	-	35.78	-	-	47.17	48.90	30.32	-	-	-	-	-
42.31	-	34.97	-	-	46.09	48.91	32.07	-	-	-	-	-
97.54	-	85.64	-	-	91.52	114.30	68.74	-	-	-	-	-
97.54	-	85.64	-	-	91.52	114.30	68.74	-	-	-	-	-
154.00	-	134.92	-	-	150.86	177.97	102.96	-	-	-	-	-
154.00	-	134.92	-	-	150.86	177.97	102.96	-	-	-	-	-
216.05	-	199.40	-	-	210.55	252.25	138.10	-	-	-	-	-

(×10³kN·m)

第4.2.1-15図 最大応答曲げモーメント (+1σ 地盤, EW方向, 全応力解析)

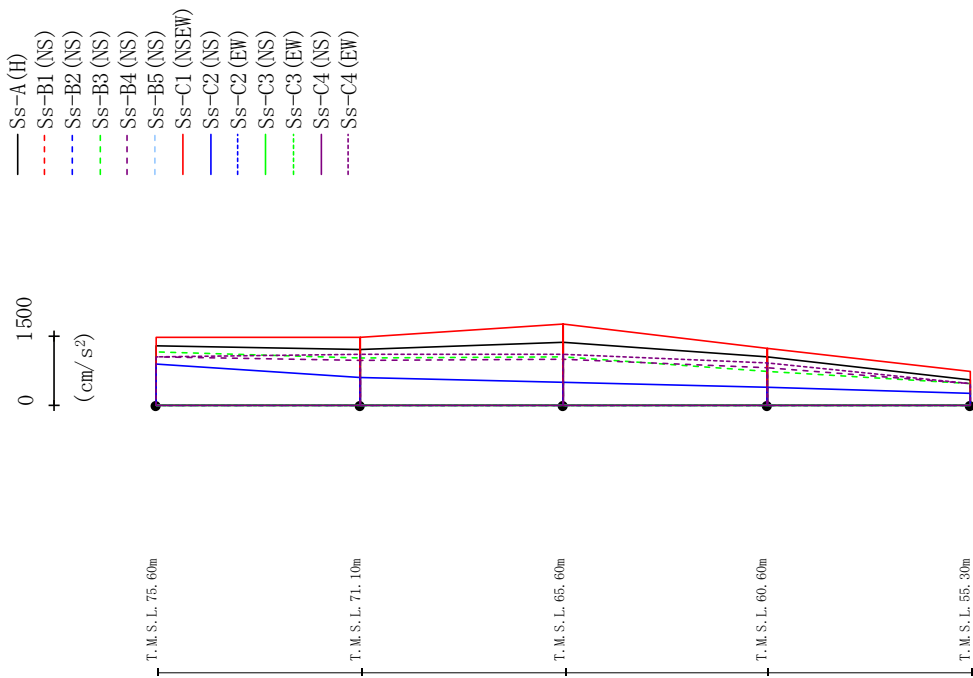
最大応答加速度 (UD方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C3 (NS)	Ss-C4 (NS)	Ss-C1 (EW)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (EW)
1018	-	-	-	-	1131	-	-	-	-	1120	621	1207	-	-	-	-	-	-
408	-	-	-	-	392	-	-	-	-	355	234	297	-	-	-	-	-	-
397	-	-	-	-	385	-	-	-	-	348	230	292	-	-	-	-	-	-
377	-	-	-	-	375	-	-	-	-	337	223	282	-	-	-	-	-	-
352	-	-	-	-	365	-	-	-	-	324	212	269	-	-	-	-	-	-
322	-	-	-	-	352	-	-	-	-	308	197	256	-	-	-	-	-	-

第4.2.1-16図 最大応答鉛直加速度 (+1σ 地盤, EW方向, 全応力解析)

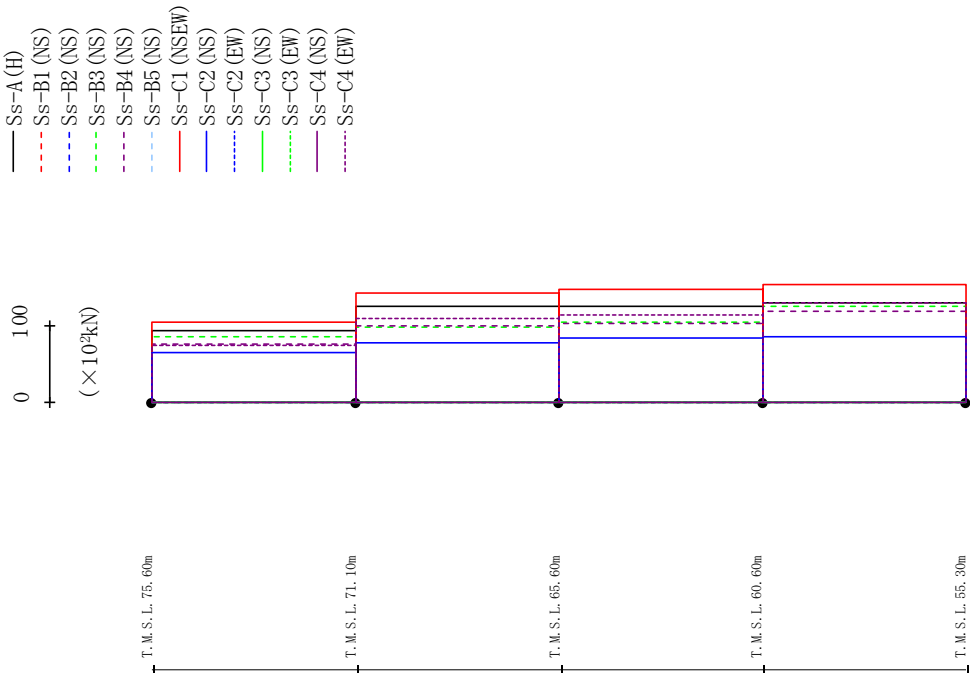
最大応答加速度 (NS方向)



SS-A (H)	SS-B1 (NS)	SS-B2 (NS)	SS-B3 (NS)	SS-B4 (NS)	SS-B5 (NS)	SS-C1 (NSEW)	SS-C2 (NS)	SS-C2 (EW)	SS-C3 (NS)	SS-C3 (EW)	SS-C4 (NS)	SS-C4 (EW)
1299	-	-	1159	1040	-	1488	893	-	-	-	-	1042
1209	-	-	1023	968	-	1486	591	-	-	-	-	1118
1377	-	-	1061	1002	-	1778	487	-	-	-	-	1118
1049	-	-	744	802	-	1247	391	-	-	-	-	911
549	-	-	461	477	-	744	247	-	-	-	-	468

第4.2.1-17図 最大応答加速度 (-1σ 地盤, NS方向, 全応力解析)

最大応答せん断力 (NS方向)

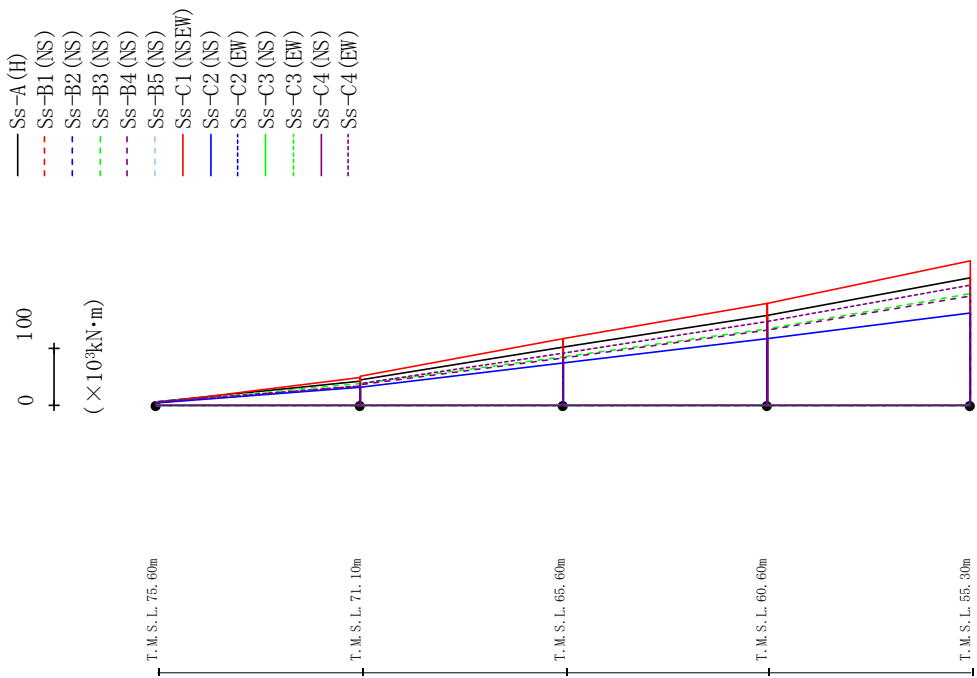


($\times 10^4 \text{kN}$)

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
92.99	-	85.01	76.25	-	105.14	65.04	-	-	-	-	-	74.78
124.63	-	97.95	99.44	-	142.09	77.68	-	-	-	-	-	108.56
124.96	-	104.67	103.05	-	146.81	84.21	-	-	-	-	-	113.76
130.37	-	124.71	118.49	-	153.63	85.31	-	-	-	-	-	130.16

第4.2.1-18図 最大応答せん断力(-1σ地盤, NS方向, 全応力解析)

最大応答曲げモーメント (NS方向)

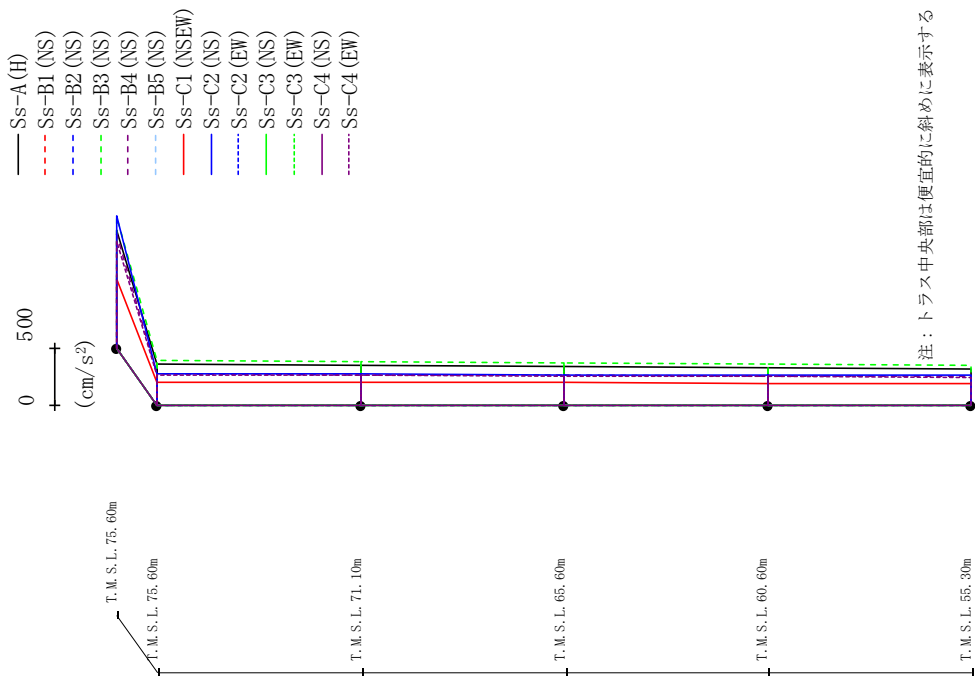


(× 10³ kN·m)

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
7.01	-	5.43	4.53	-	3.41	3.44	-	-	-	-	-	5.46
42.92	-	37.98	33.95	-	48.58	30.66	-	-	-	-	-	34.17
44.65	-	38.42	36.25	-	49.85	32.06	-	-	-	-	-	38.79
100.37	-	85.09	82.51	-	115.14	73.63	-	-	-	-	-	90.02
100.37	-	85.09	82.51	-	115.14	73.63	-	-	-	-	-	90.02
155.21	-	133.68	131.10	-	177.92	115.51	-	-	-	-	-	146.36
155.21	-	133.68	131.10	-	177.92	115.51	-	-	-	-	-	146.36
221.12	-	194.75	190.26	-	251.49	160.45	-	-	-	-	-	210.10

第4.2.1-19図 最大応答曲げモーメント (-1σ 地盤, NS方向, 全応力解析)

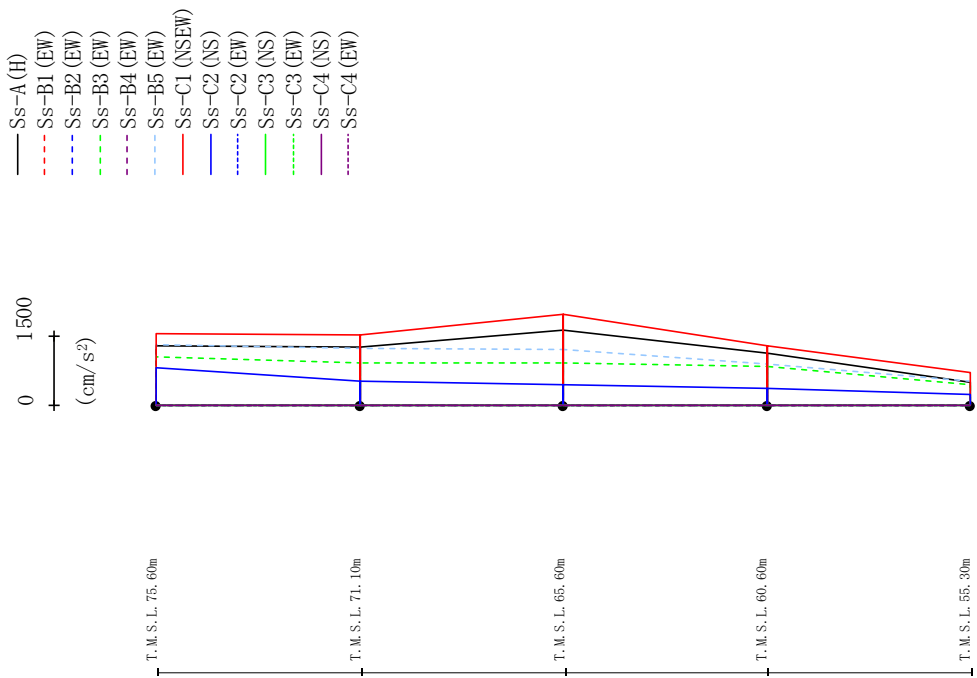
最大応答加速度 (UD方向)



Ss-A(H)	Ss-B1(NS)	Ss-B2(NS)	Ss-B3(NS)	Ss-B4(NS)	Ss-B5(NS)	Ss-C1(NSEW)	Ss-C2(NS)	Ss-C2(EW)	Ss-C3(NS)	Ss-C3(EW)	Ss-C4(NS)	Ss-C4(EW)	
1023	—	—	—	—	—	986	1131	—	601	1152	—	—	920
359	—	—	—	—	—	270	385	—	204	275	—	—	257
352	—	—	—	—	—	267	379	—	202	271	—	—	258
341	—	—	—	—	—	261	371	—	199	267	—	—	255
327	—	—	—	—	—	256	361	—	192	262	—	—	251
311	—	—	—	—	—	254	351	—	183	257	—	—	243

第4.2.1-20図 最大応答鉛直加速度(—1σ地盤, NS方向, 全応力解析)

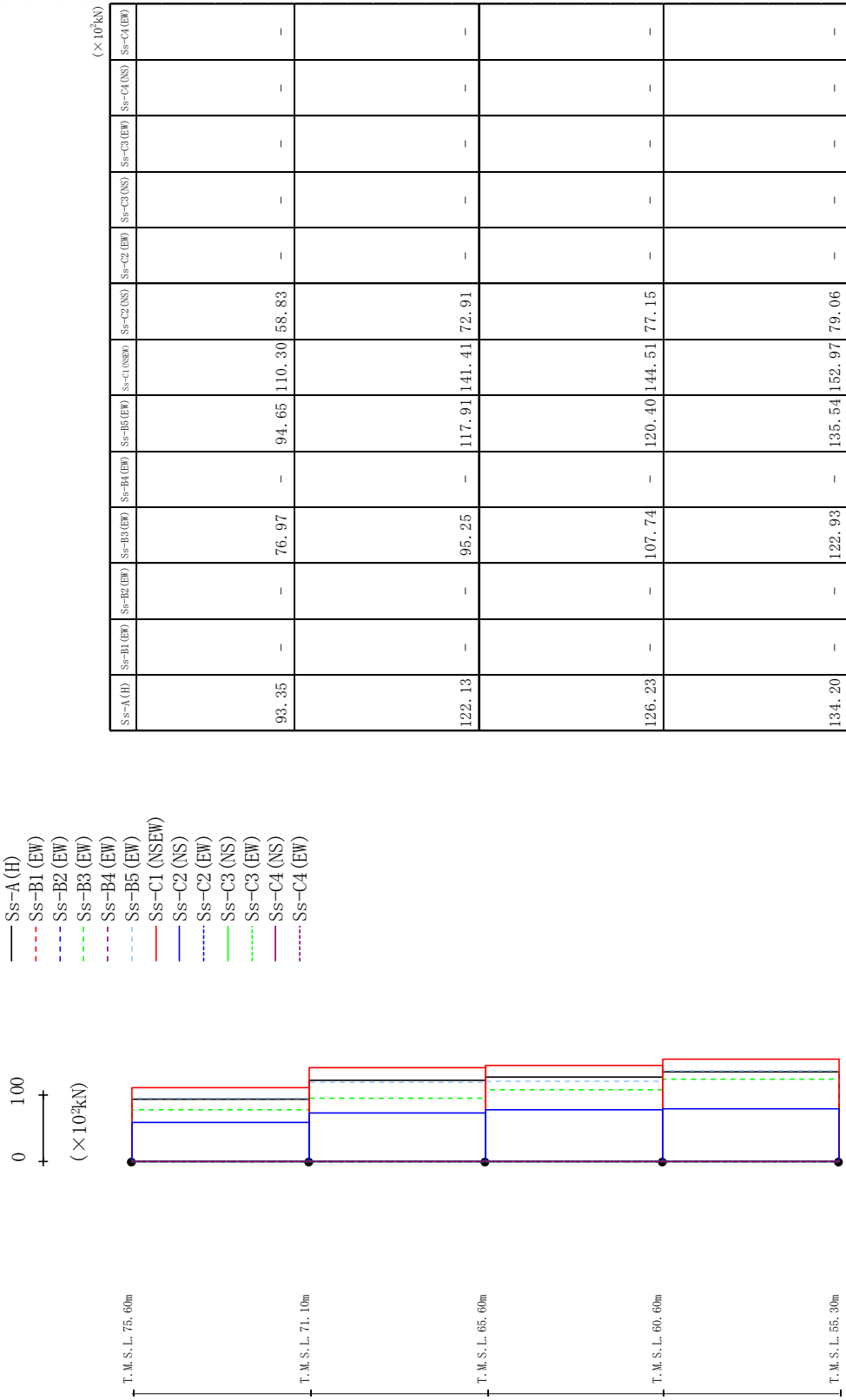
最大応答加速度 (EW方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1302	-	-	1059	-	1316	1558	809	-	-	-	-	-
1271	-	-	926	-	1246	1530	530	-	-	-	-	-
1622	-	-	914	-	1222	1976	451	-	-	-	-	-
1125	-	-	833	-	890	1296	376	-	-	-	-	-
511	-	-	442	-	535	710	239	-	-	-	-	-

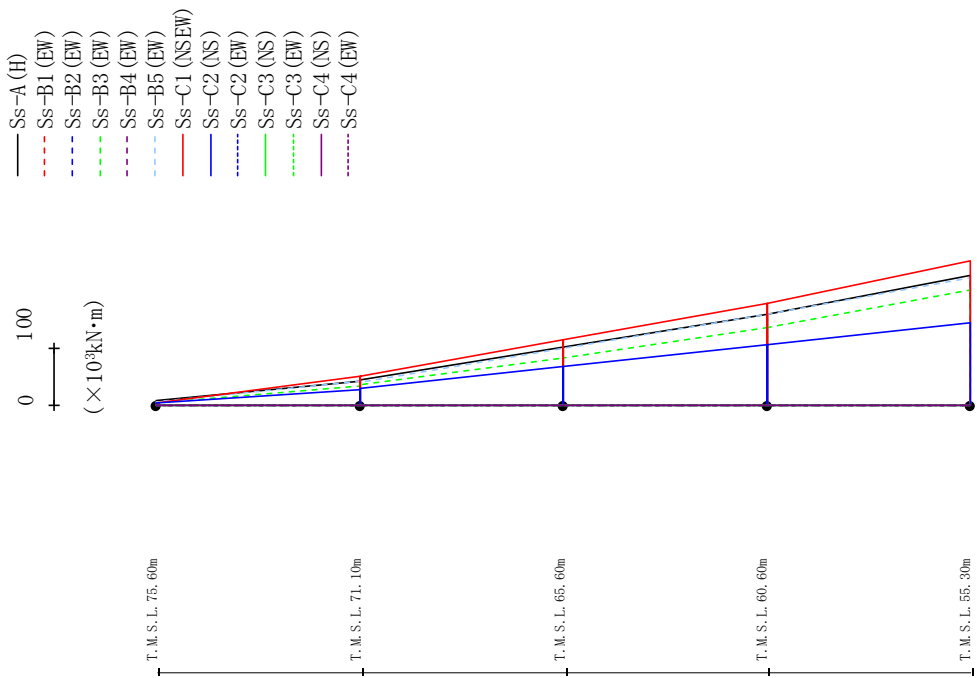
第4.2.1-21図 最大応答加速度 (-1σ 地盤, EW方向, 全応力解析)

最大応答せん断力 (EW方向)



第4.2.1-22図 最大応答せん断力(-1σ地盤, EW方向, 全応力解析)

最大応答曲げモーメント (EW方向)

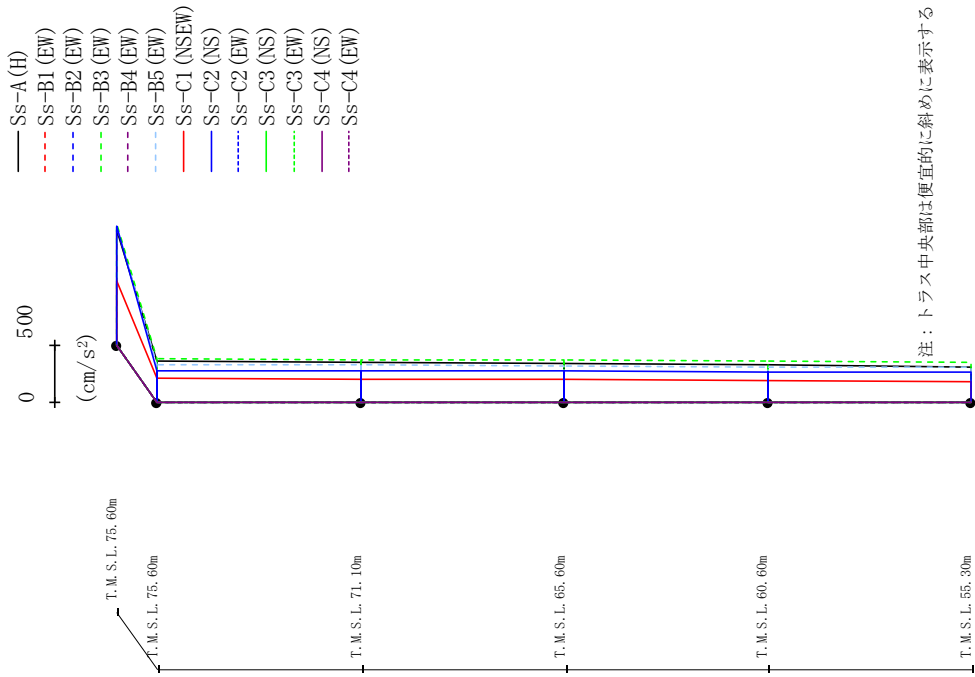


Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (N/EW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
7.46	-	5.07	-	-	6.75	4.08	4.01	-	-	-	-	-
42.76	-	34.55	-	-	41.63	50.41	27.52	-	-	-	-	-
43.59	-	35.78	-	-	40.66	51.18	28.62	-	-	-	-	-
100.48	-	82.93	-	-	98.13	114.26	68.25	-	-	-	-	-
100.48	-	82.93	-	-	98.13	114.26	68.25	-	-	-	-	-
158.26	-	135.05	-	-	158.33	177.38	104.88	-	-	-	-	-
158.26	-	135.05	-	-	158.33	177.38	104.88	-	-	-	-	-
225.28	-	199.89	-	-	222.32	250.85	143.48	-	-	-	-	-

(× 10³ kN·m)

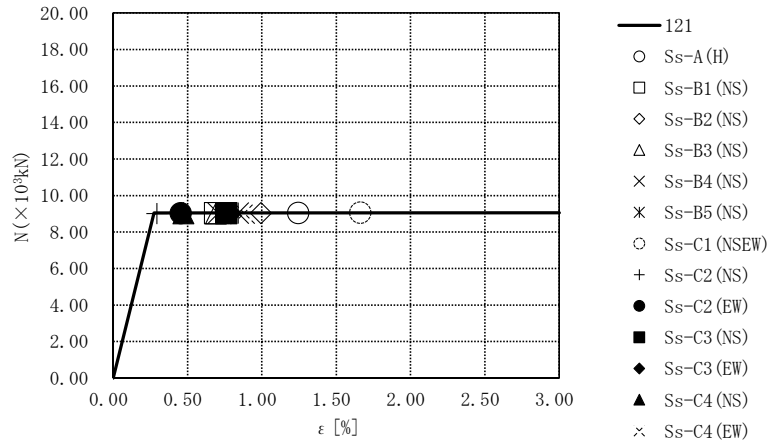
第4.2.1-23図 最大応答曲げモーメント (-1σ 地震, EW方向, 全応力解析)

最大応答加速度 (UD方向)

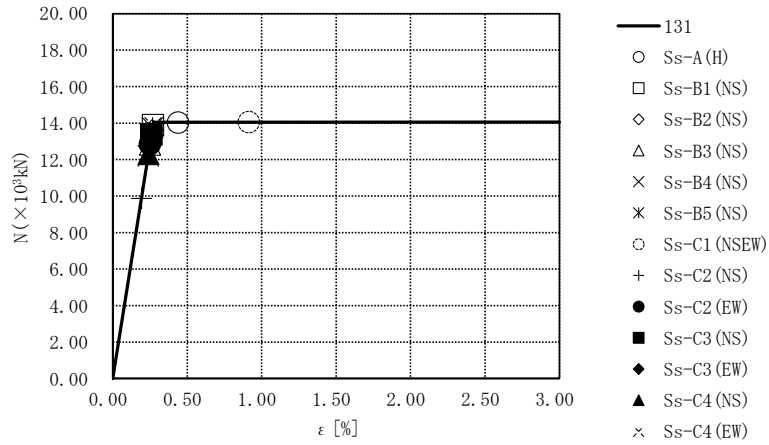


	Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)	(cm/s ²)
998	-	-	1053	-	1030	557	1027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	379	-	327	205	276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	-	-	373	-	323	204	273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	-	-	365	-	316	199	269	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	-	-	357	-	309	193	266	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	347	-	302	183	262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

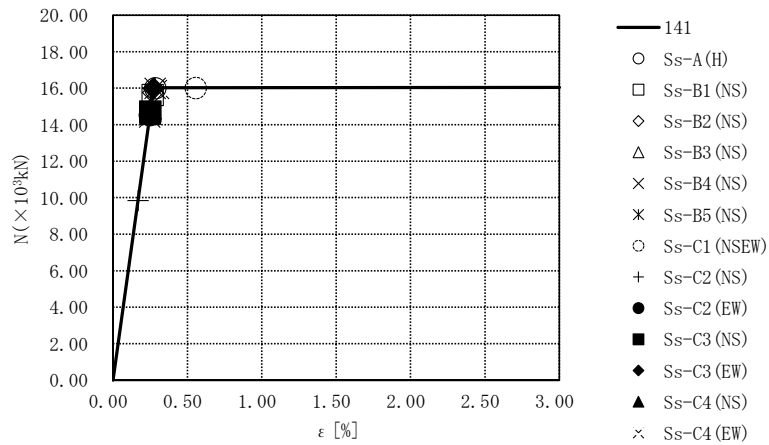
第4.2.1-24図 最大応答鉛直加速度(-1σ地盤, EW方向, 全応力解析)



要素番号121

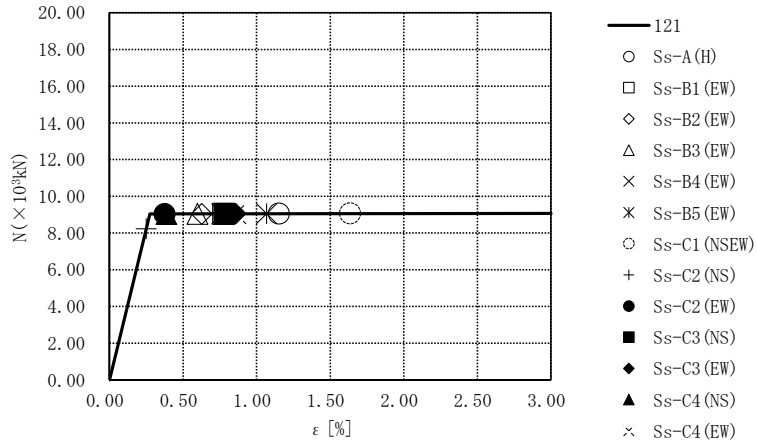


要素番号131

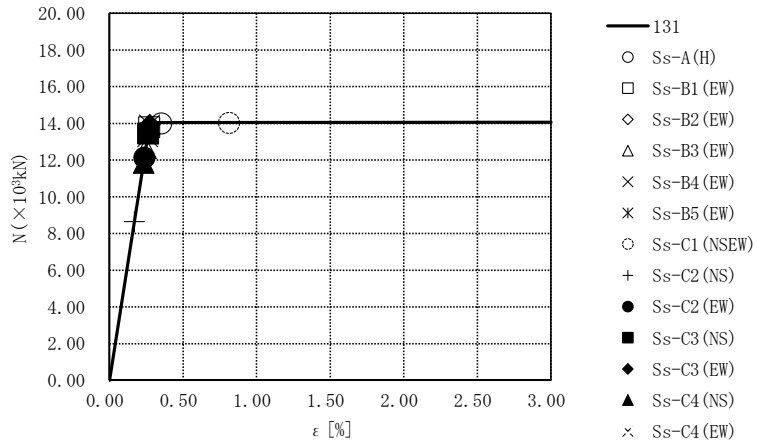


要素番号141

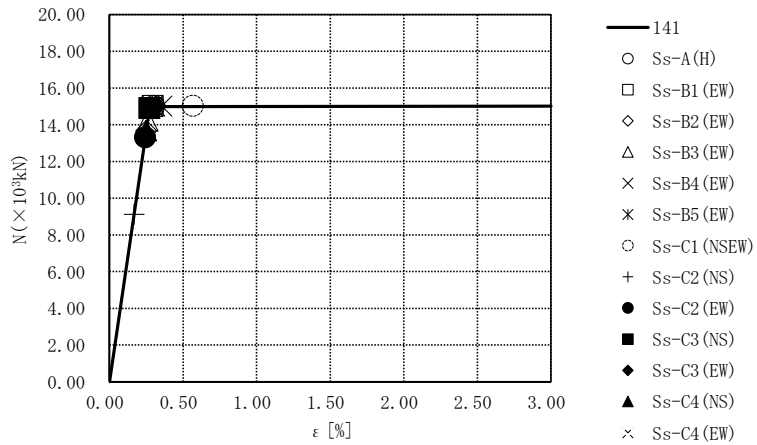
第4.2.1-25図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(基本ケース, NS方向, 全応力解析)



要素番号121

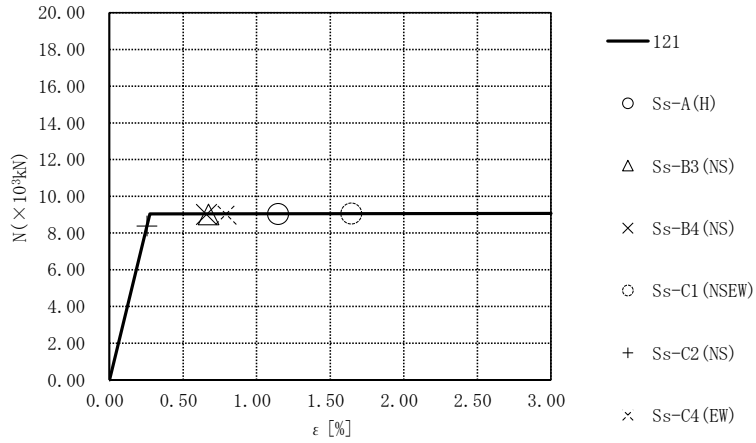


要素番号131

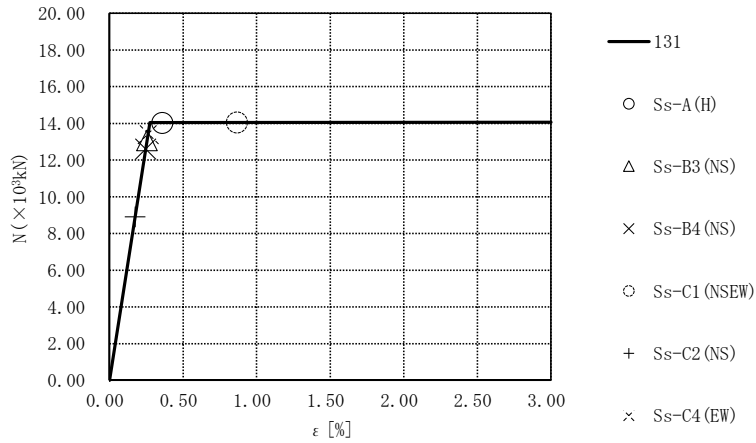


要素番号141

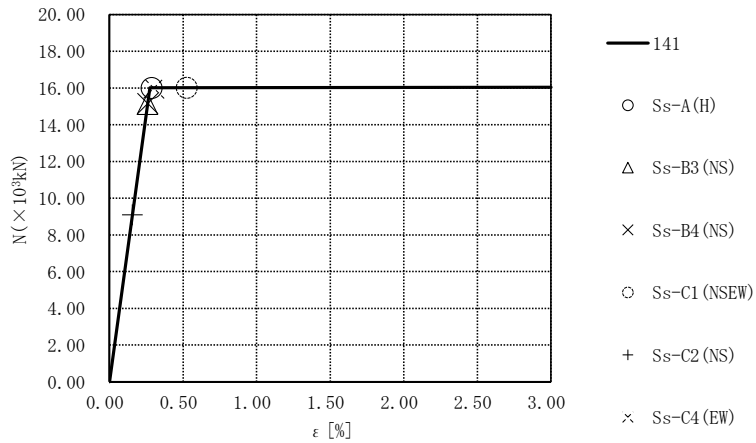
第4.2.1-26図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(基本ケース, EW方向, 全応力解析)



要素番号121

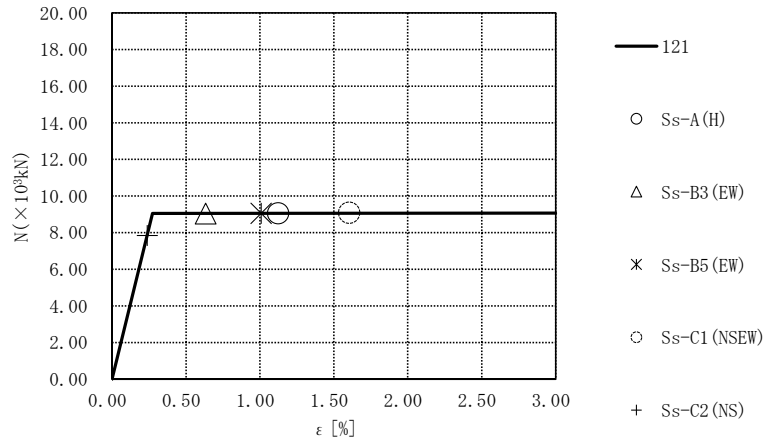


要素番号131

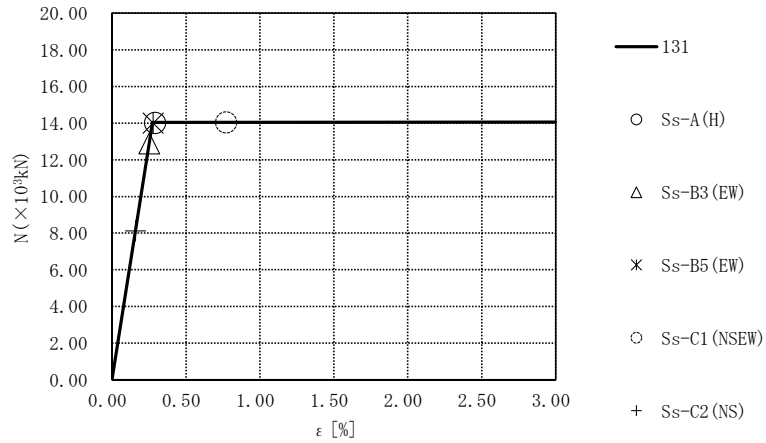


要素番号141

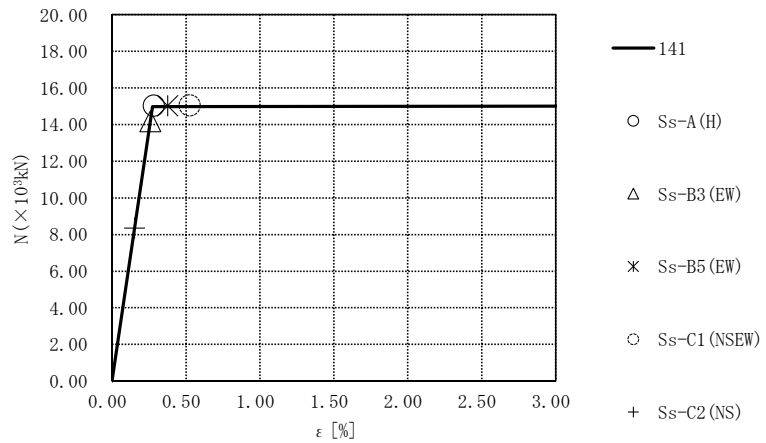
第4.2.1-27図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(+1 σ 地盤, NS方向, 全応力解析)



要素番号121

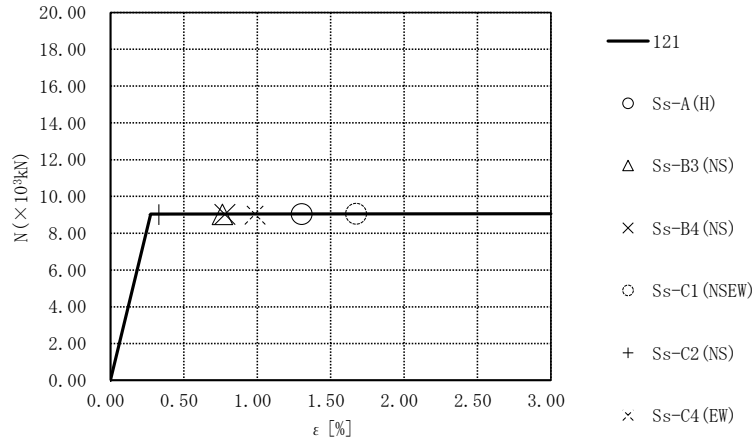


要素番号131

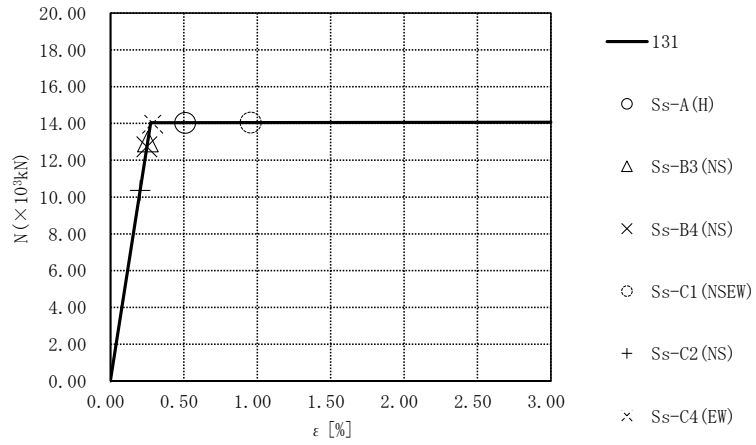


要素番号141

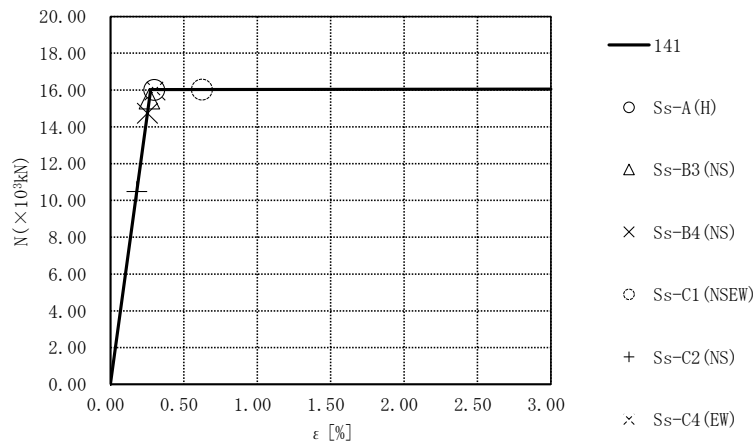
第4.2.1-28図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(+1 σ 地盤, EW方向, 全応力解析)



要素番号121

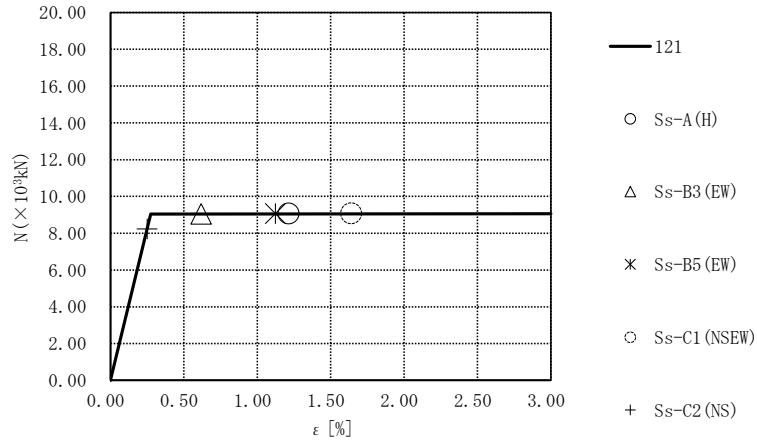


要素番号131

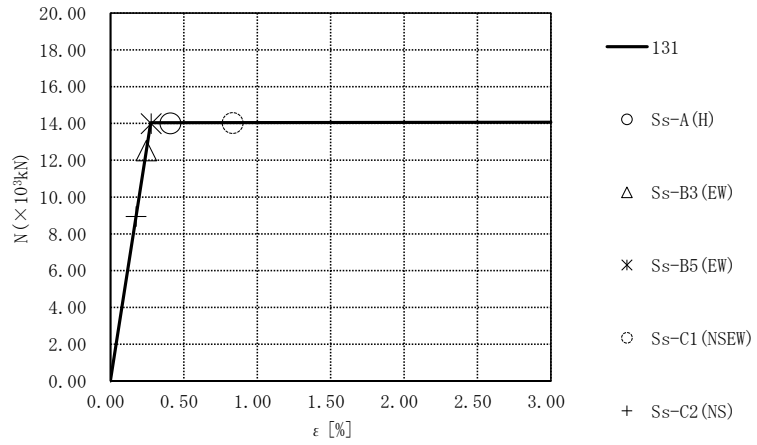


要素番号141

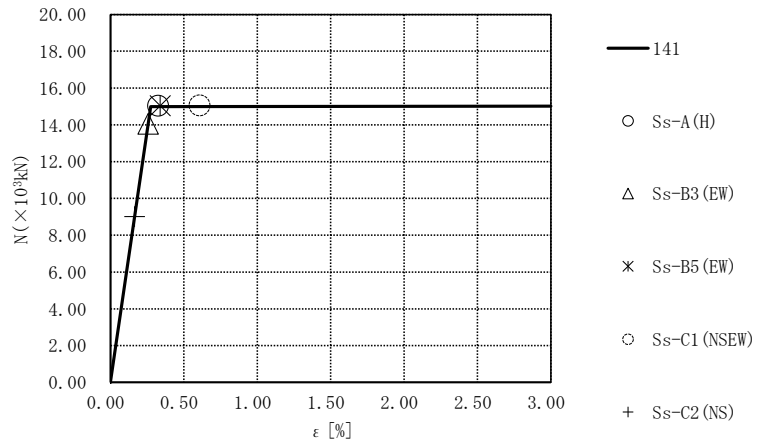
第4.2.1-29図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(-1σ地盤, NS方向, 全応力解析)



要素番号121

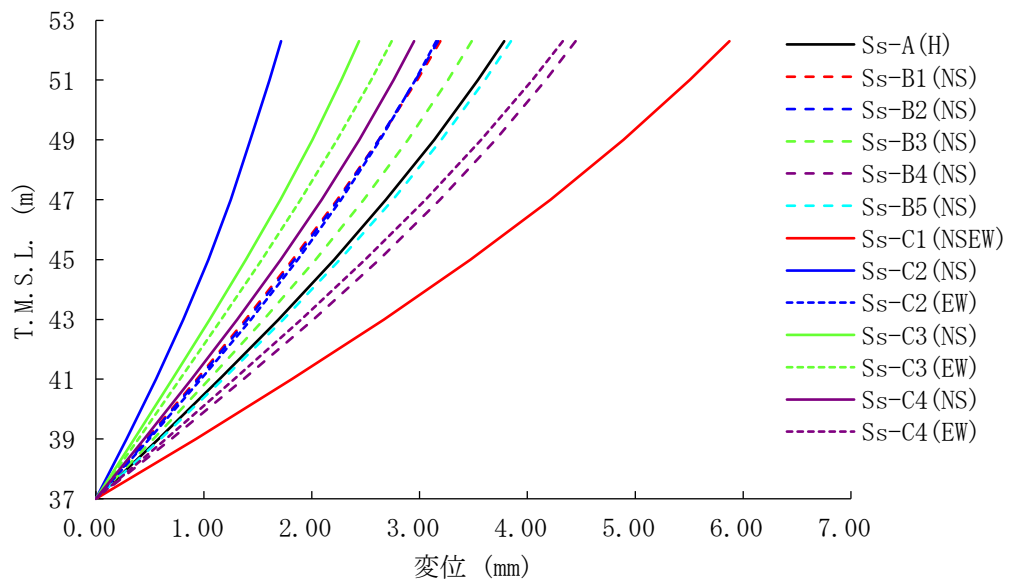


要素番号131

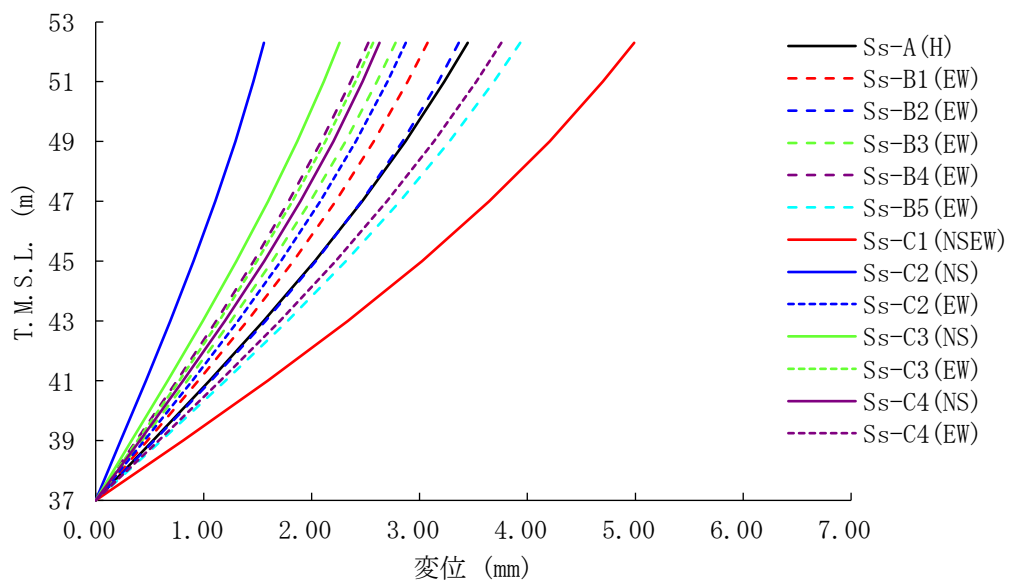


要素番号141

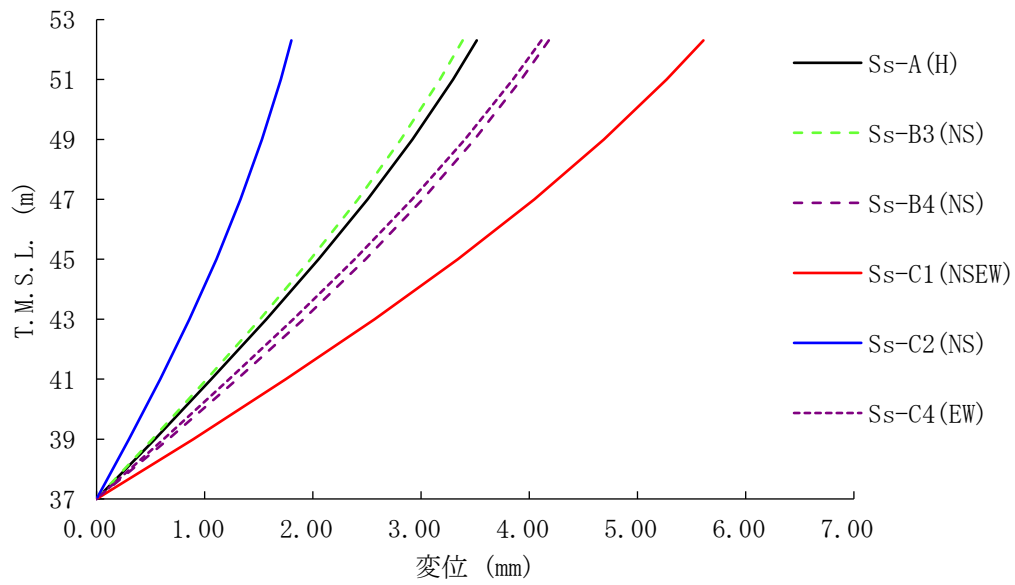
第4.2.1-30図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(-1σ 地盤, EW方向, 全応力解析)



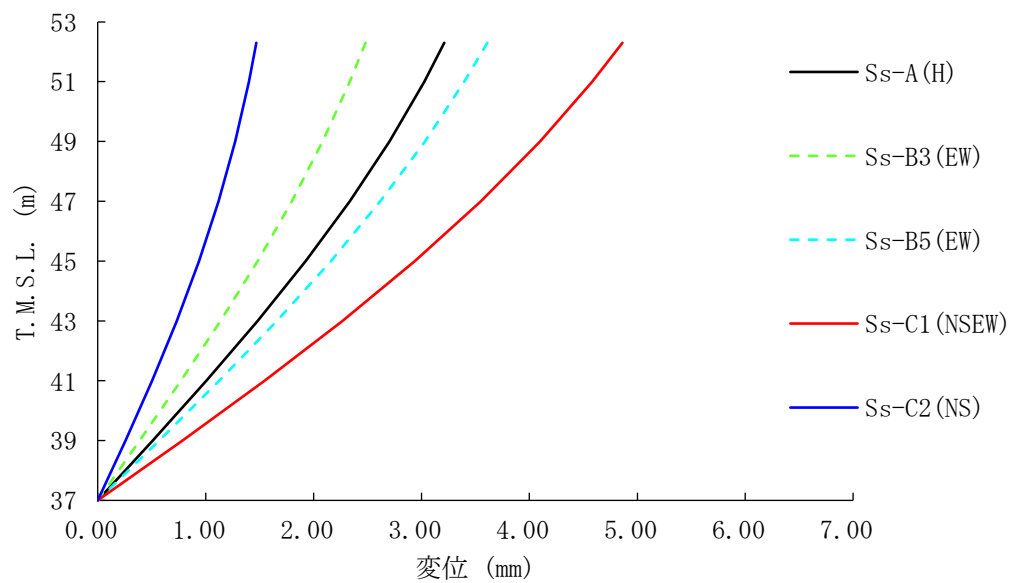
第4.2.1-31図 改良地盤の最大応答変位
(基本ケース, NS断面, 全応力解析)



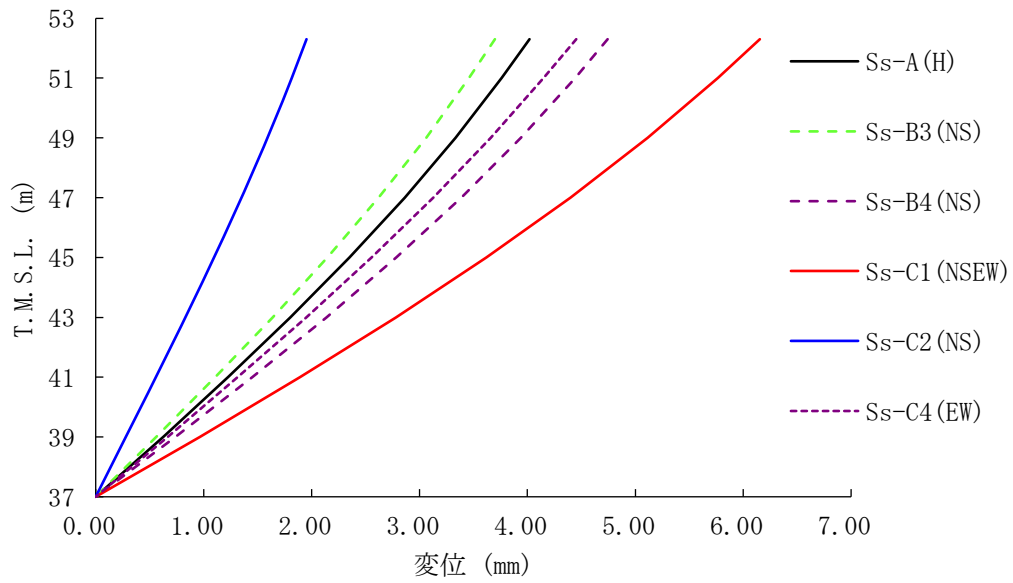
第4.2.1-32図 改良地盤の最大応答変位
(基本ケース, EW断面, 全応力解析)



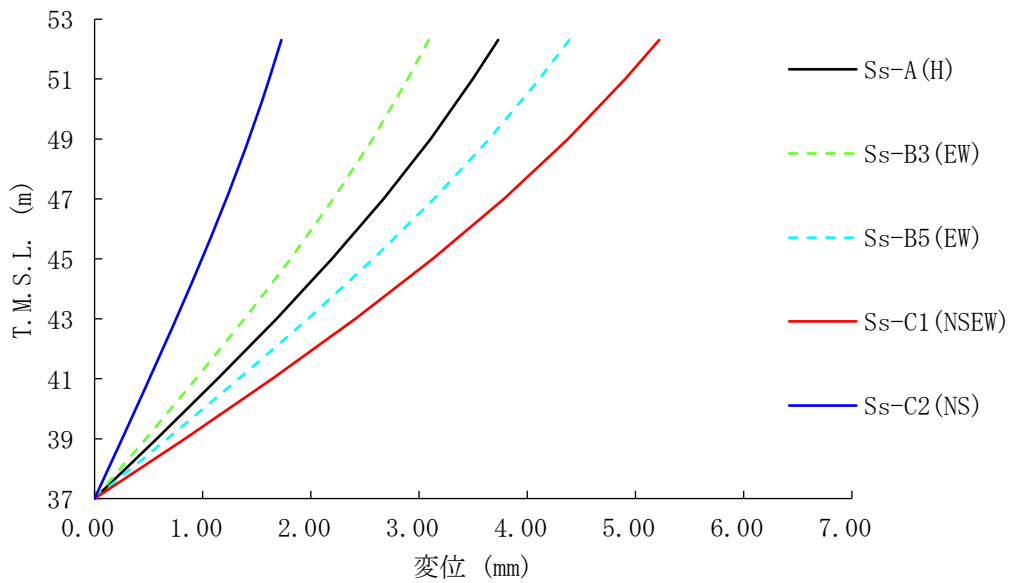
第4.2.1-33図 改良地盤の最大応答変位
(+1 σ 地盤, NS断面, 全応力解析)



第4.2.1-34図 改良地盤の最大応答変位
(+1 σ 地盤, EW断面, 全応力解析)



第4.2.1-35図 改良地盤の最大応答変位
(-1σ 地盤, NS断面, 全応力解析)



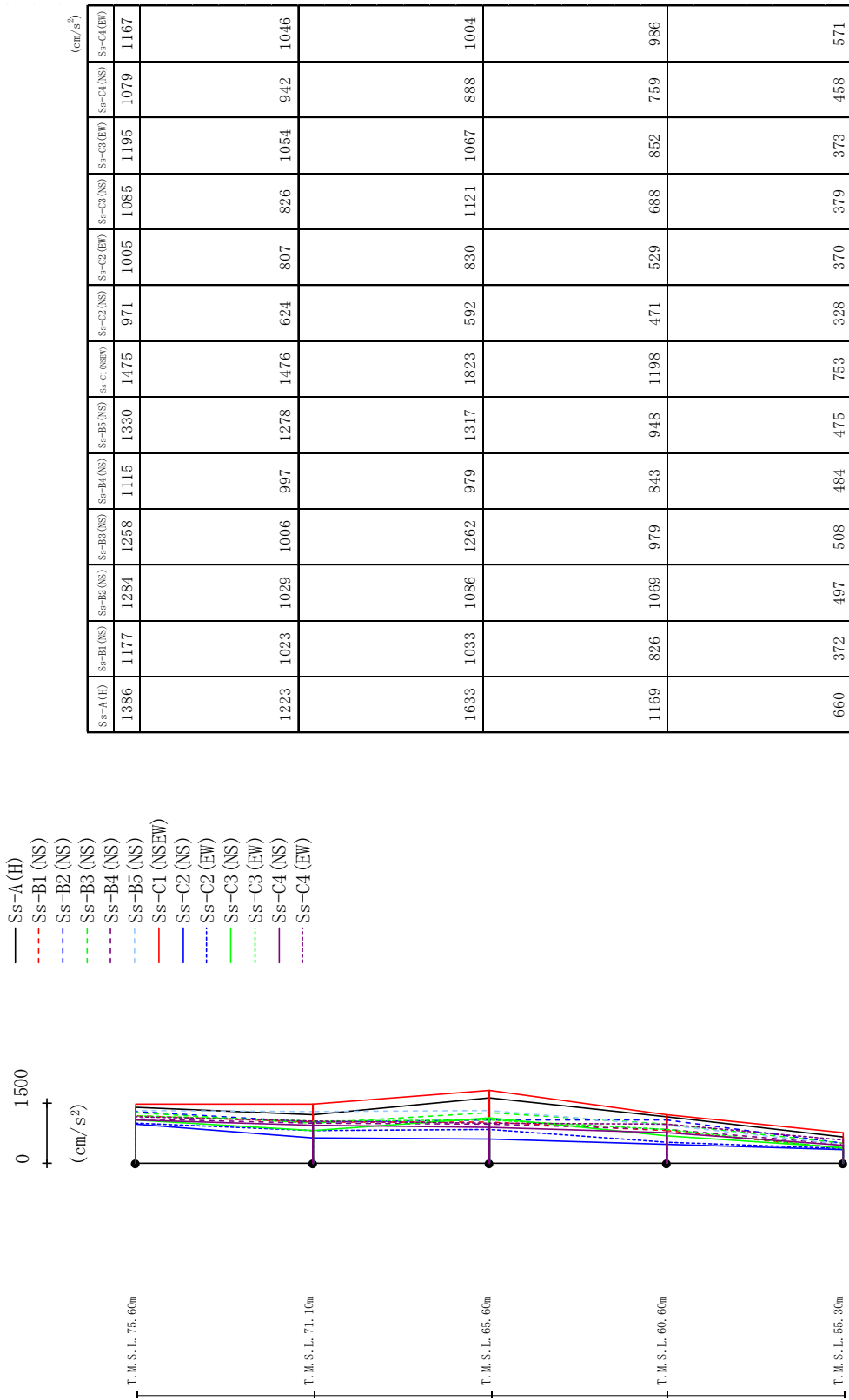
第4.2.1-36図 改良地盤の最大応答変位
(-1σ 地盤, EW断面, 全応力解析)

4.2.2 有効応力解析

有効応力解析結果のうち、飛来物防護ネット架構の最大応答値(加速度, せん断力, 曲げモーメント)を第4.2.2-1図～第4.2.2-24図に, 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線図を第4.2.2-25図～第4.2.2-30図に, 改良地盤の最大応答変位*を第4.2.2-31図～第4.2.2-36図に示す。

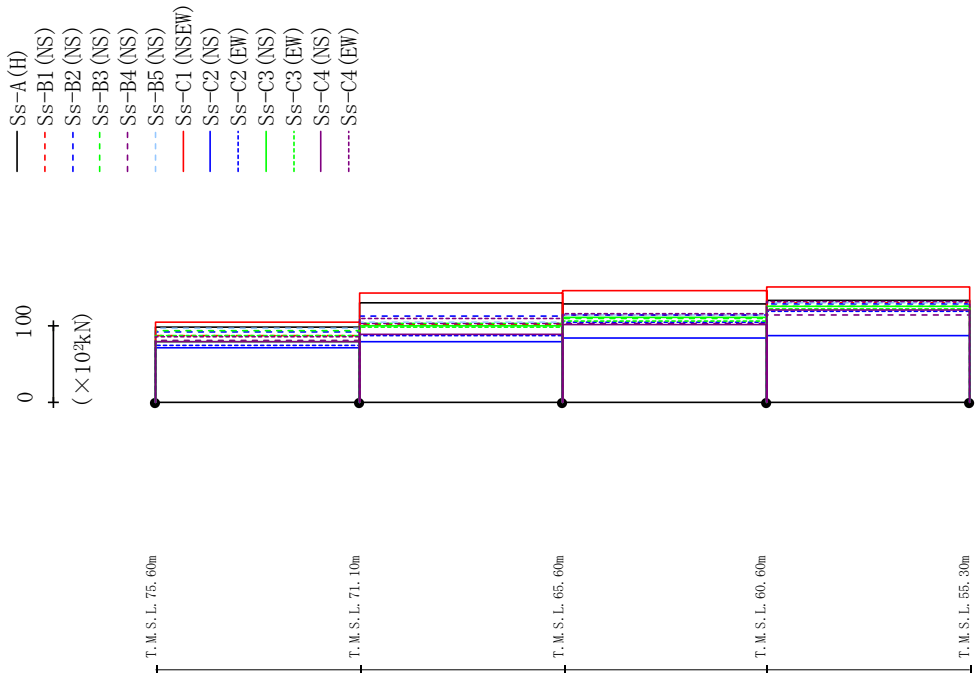
注記 * : 応答変位は, 改良地盤下端(T. M. S. L. 37.00m)からの相対変位とし, 各レベルでの節点変位の平均値として算定する。最大応答変位は, 応答変位の時刻歴における最大値を示す。

最大応答加速度 (NS方向)



第4.2.2-1図 最大応答加速度(基本ケース, NS方向, 有効応力解析)

最大応答せん断力 (NS方向)

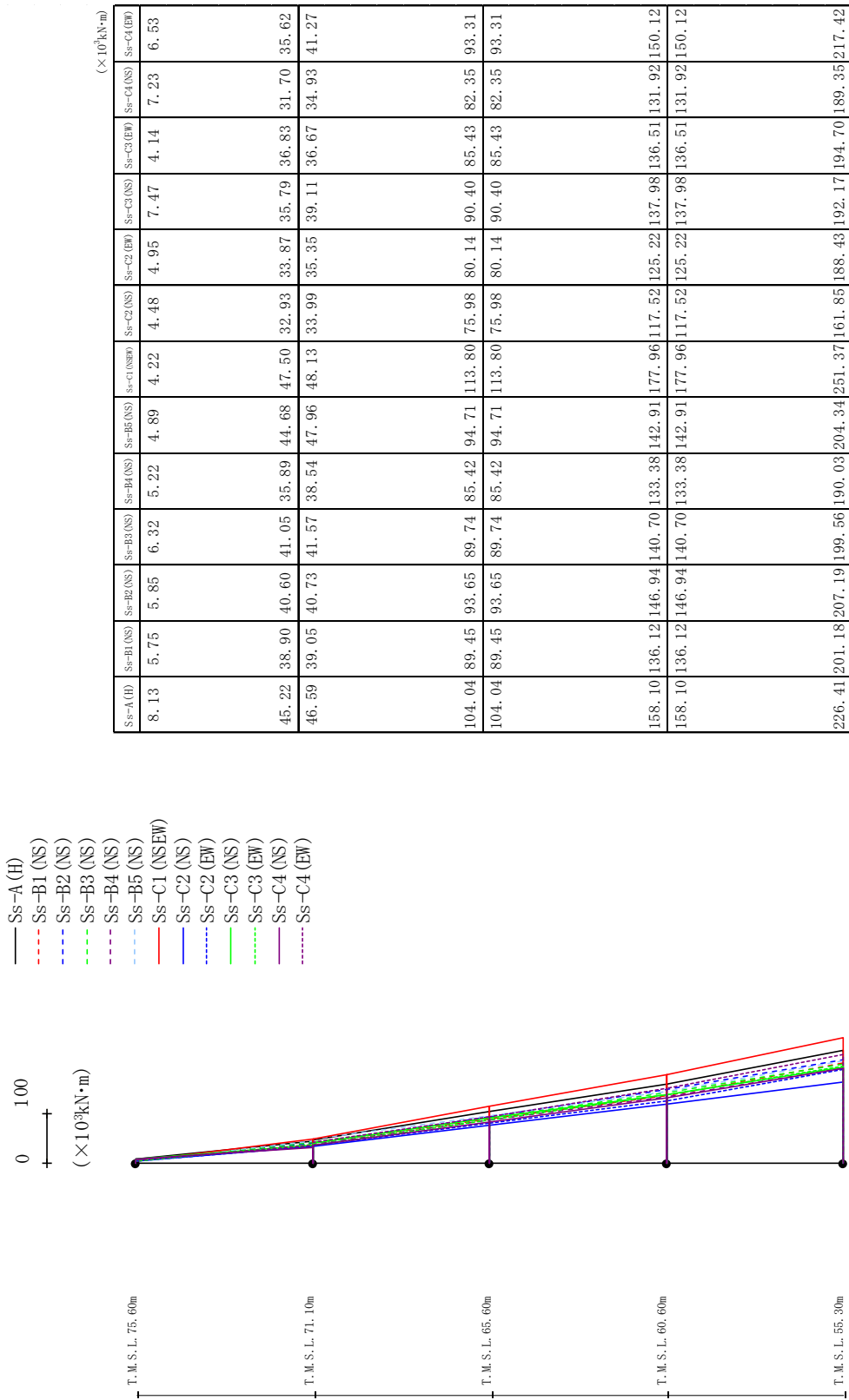


(× 10²kN)

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
98.80	86.41	92.22	92.52	80.37	96.13	104.17	70.80	73.59	78.64	86.93	78.96	85.14
129.55	100.57	112.73	102.21	102.71	103.88	142.30	78.49	86.32	100.20	98.27	87.79	109.79
127.93	113.28	113.37	108.86	102.88	113.95	146.26	83.08	105.05	110.57	106.01	101.43	114.96
132.17	130.41	127.54	124.84	114.62	130.04	150.48	86.21	119.28	125.03	121.75	119.89	131.26

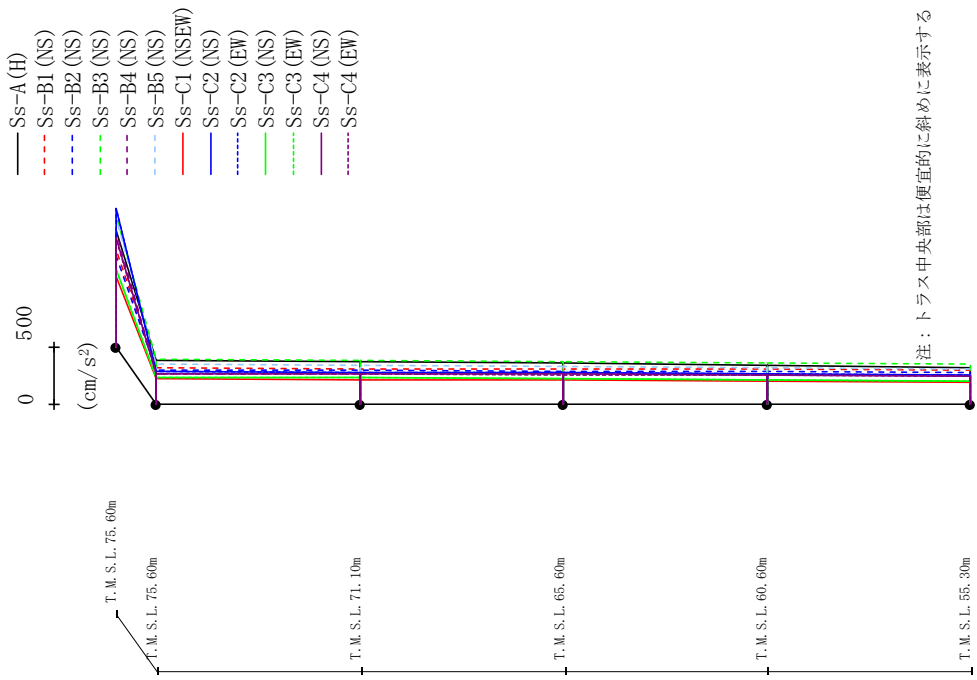
第4.2.2-2図 最大応答せん断力 (基本ケース, NS方向, 有効応力解析)

最大応答曲げモーメント (NS方向)



第4.2.2-3図 最大応答曲げモーメント (基本ケース, NS方向, 有効応力解析)

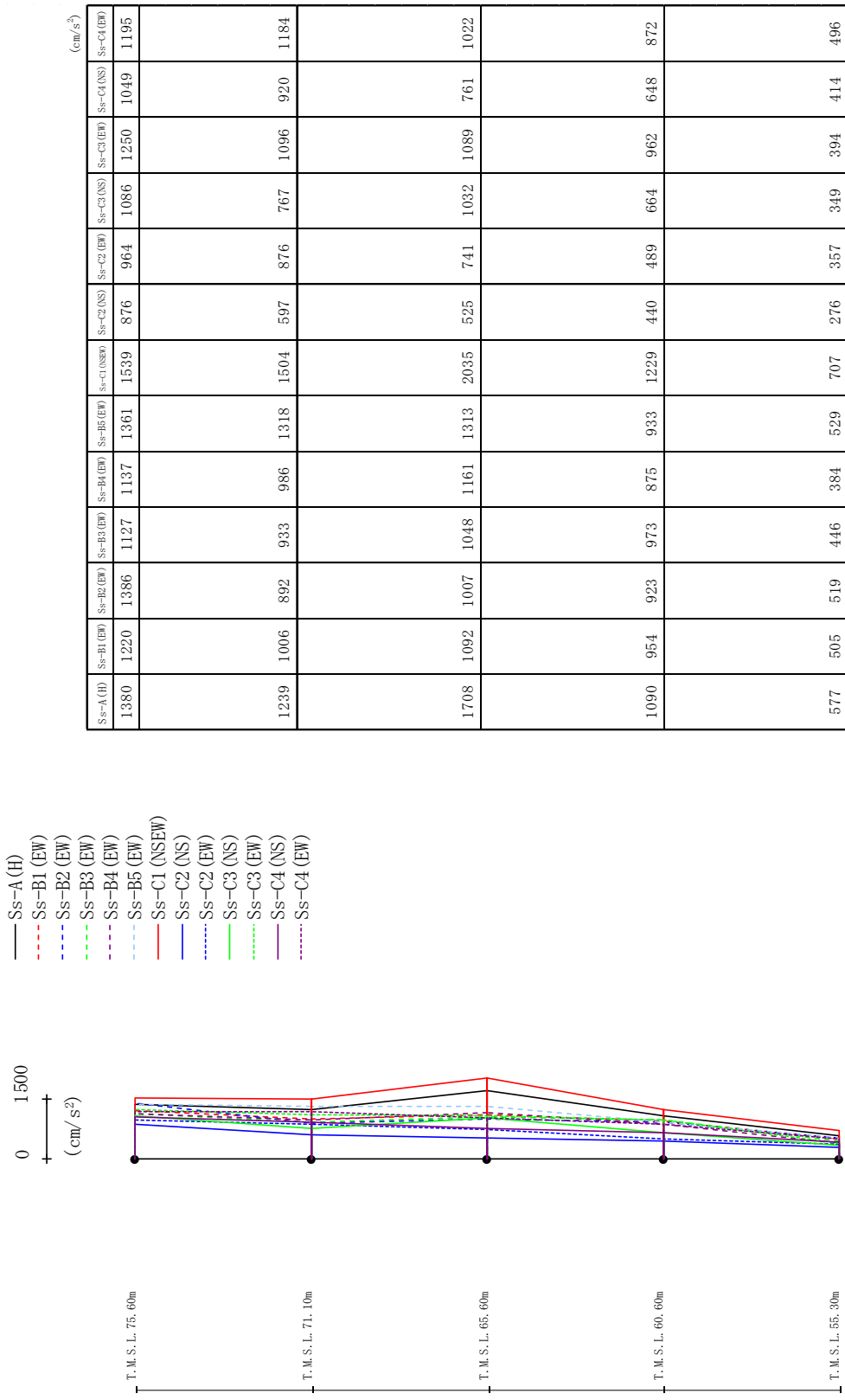
最大応答加速度 (UD方向)



	Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1008	847	786	1135	996	1117	614	1202	1205	673	671	943	940	
382	317	294	388	269	348	217	283	282	236	236	260	260	
374	311	292	381	265	342	215	279	278	232	232	261	260	
358	305	289	371	260	332	210	270	270	223	223	259	258	
340	304	284	361	254	320	201	260	260	212	212	254	254	
317	301	276	349	252	306	189	255	255	197	197	246	245	

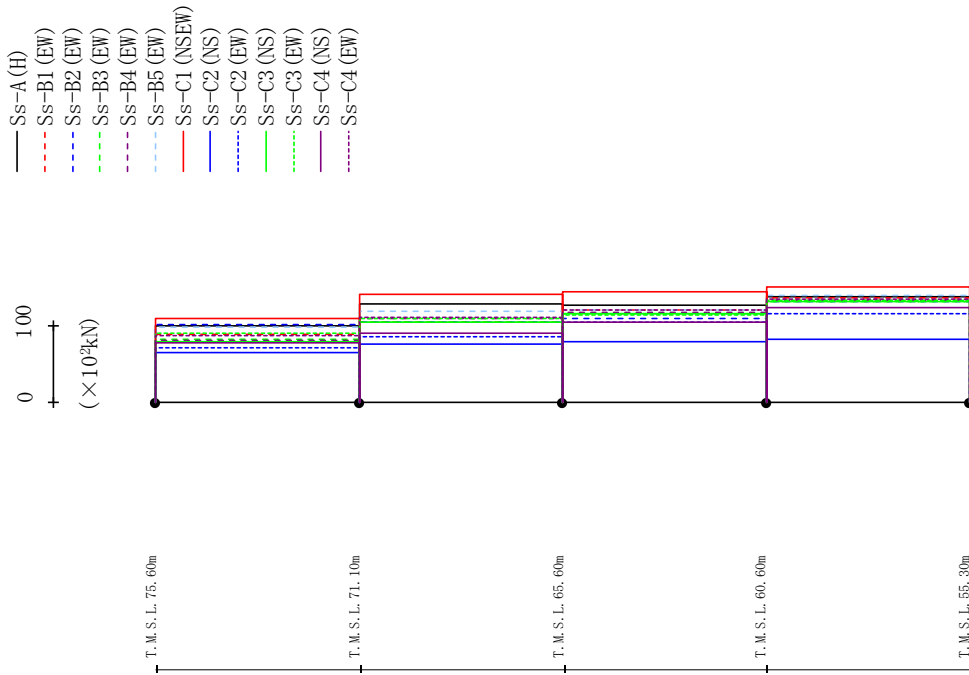
第4.2.2-4図 最大応答鉛直加速度 (基本ケース, NS方向, 有効応力解析)

最大応答加速度 (EW方向)



第4.2.2-5図 最大応答加速度(基本ケース, EW方向, 有効応力解析)

最大応答せん断力 (EW方向)

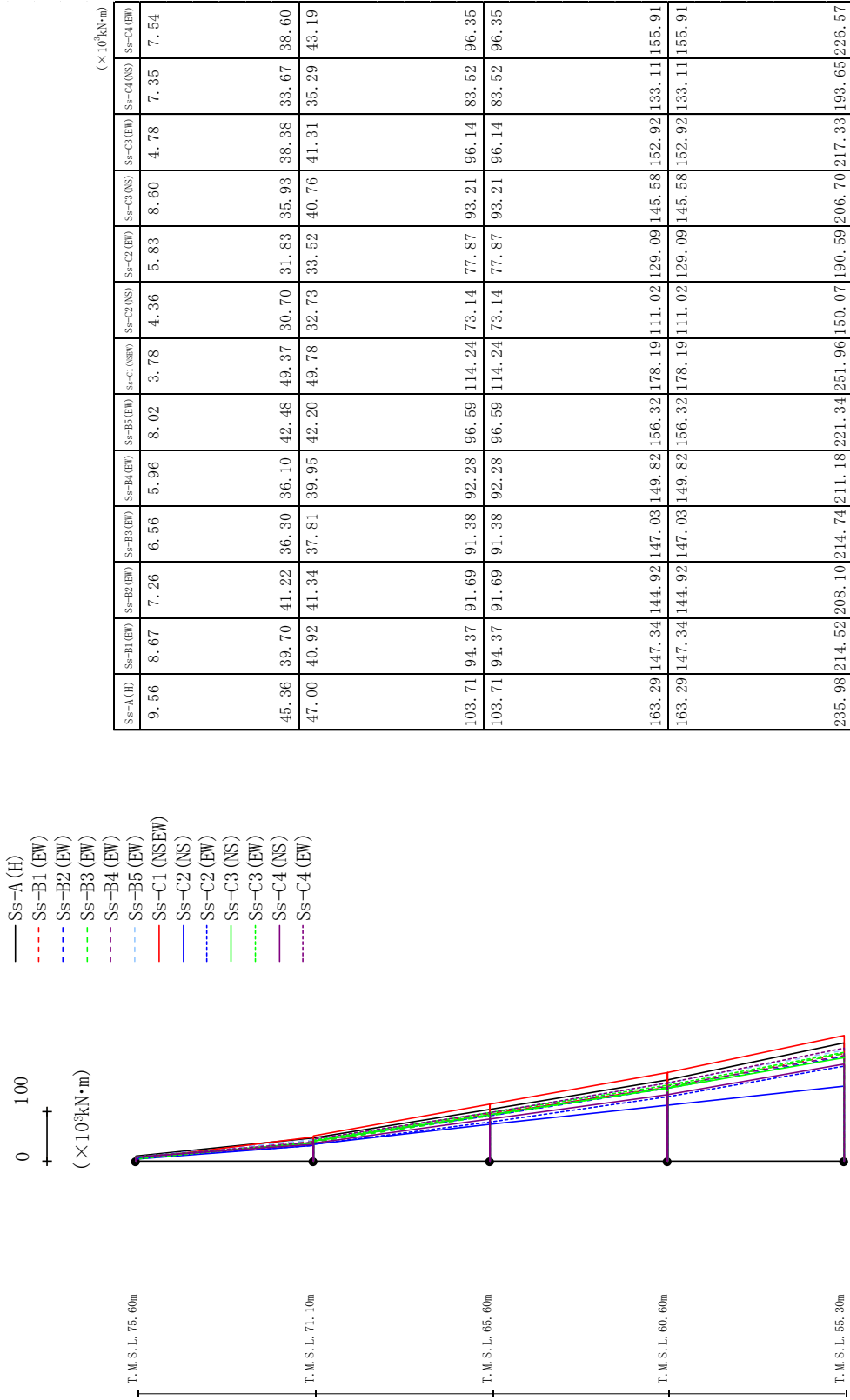


($\times 10^2 \text{kN}$)

Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
98.92	89.00	100.86	82.65	81.18	98.69	108.79	64.29	70.59	79.54	90.68	77.19	87.47
127.85	104.75	105.08	105.04	109.37	118.47	141.36	75.32	85.87	104.25	108.50	89.77	111.34
127.07	120.54	109.08	115.79	116.61	120.87	144.14	79.33	104.13	115.17	114.24	104.41	121.00
137.34	136.12	130.91	131.58	132.35	139.61	150.92	81.94	116.03	131.47	133.35	123.36	134.50

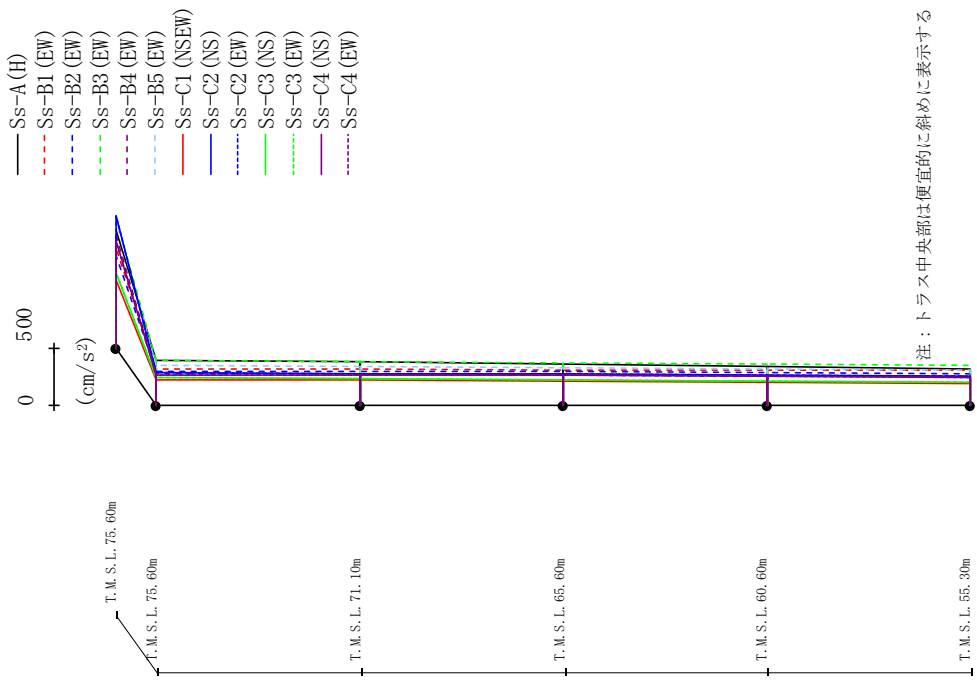
第4.2.2-6図 最大応答せん断力 (基本ケース, EW方向, 有効応力解析)

最大応答曲げモーメント (EW方向)



第4.2.2-7図 最大応答曲げモーメント (基本ケース, EW方向, 有効応力解析)

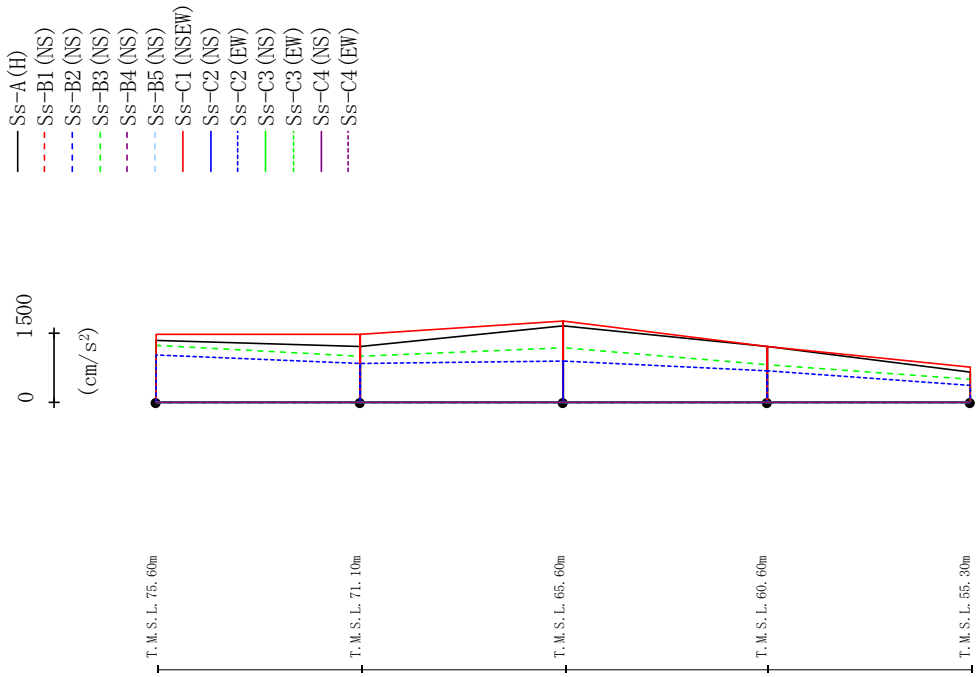
最大応答加速度 (UD方向)



	Ss-A (UD)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1018	862	802	1130	983	1105	586	1149	1152	648	646	928	926	
384	319	295	388	272	345	217	280	280	237	237	260	260	
375	313	293	381	268	339	215	276	276	233	233	260	260	
360	306	290	372	263	330	210	268	268	224	224	258	258	
342	304	285	361	257	319	202	261	262	213	213	253	253	
319	301	277	349	252	305	190	256	256	198	198	245	245	

第4.2.2-8図 最大応答鉛直加速度 (基本ケース, EW方向, 有効応力解析)

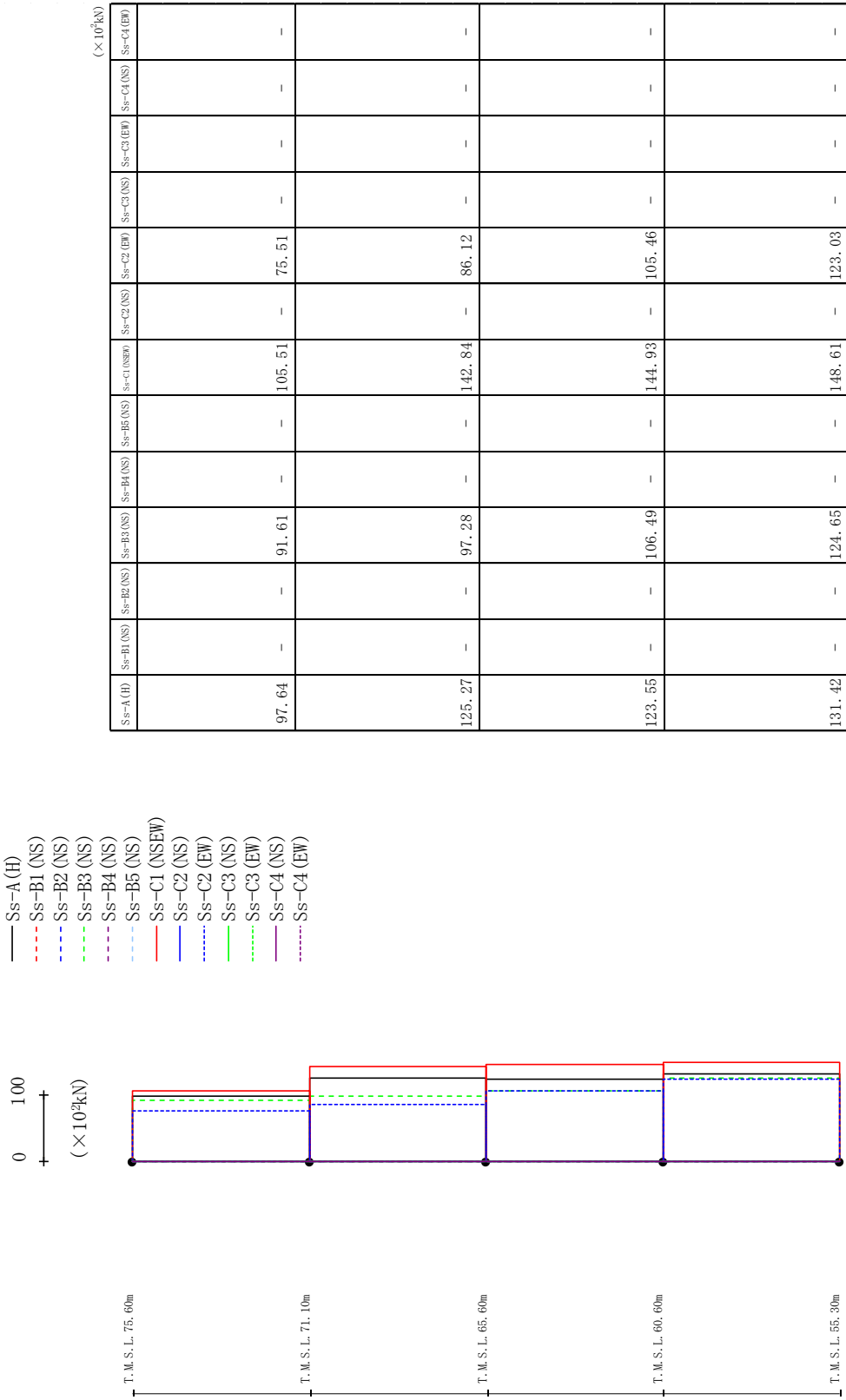
最大応答加速度 (NS方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEE)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1344	-	-	1247	-	-	1487	-	1038	-	-	-	-
1219	-	-	1013	-	-	1479	-	834	-	-	-	-
1673	-	-	1174	-	-	1774	-	904	-	-	-	-
1202	-	-	817	-	-	1212	-	686	-	-	-	-
663	-	-	495	-	-	767	-	356	-	-	-	-

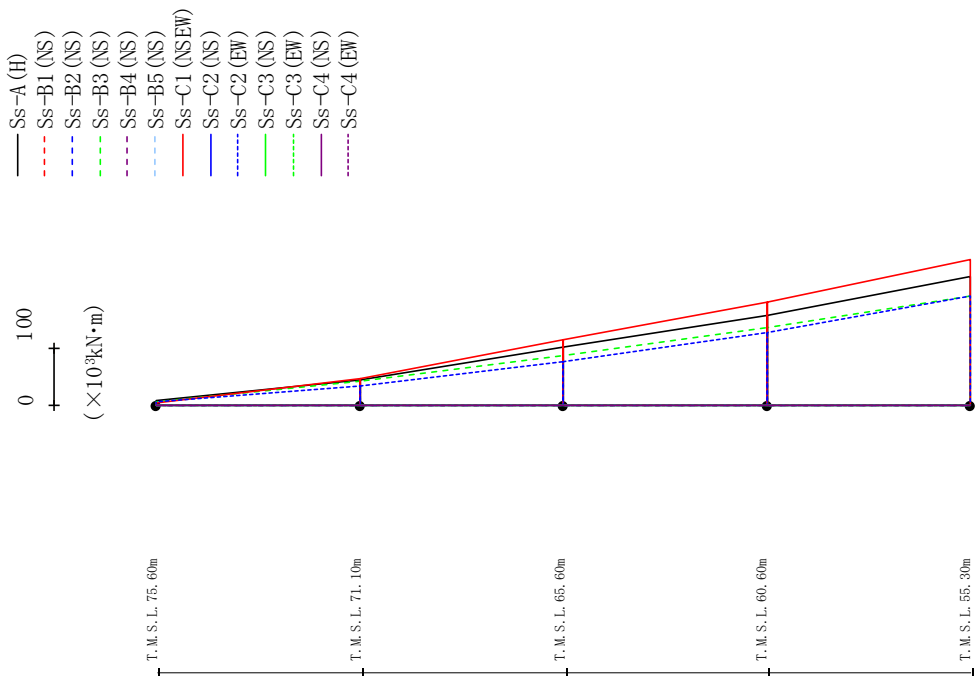
第4.2.2-9図 最大応答加速度 (+1σ 地盤, NS方向, 有効応力解析)

最大応答せん断力 (NS方向)



第4.2.2-10図 最大応答せん断力 (+1σ 地盤, NS方向, 有効応力解析)

最大応答曲げモーメント (NS方向)

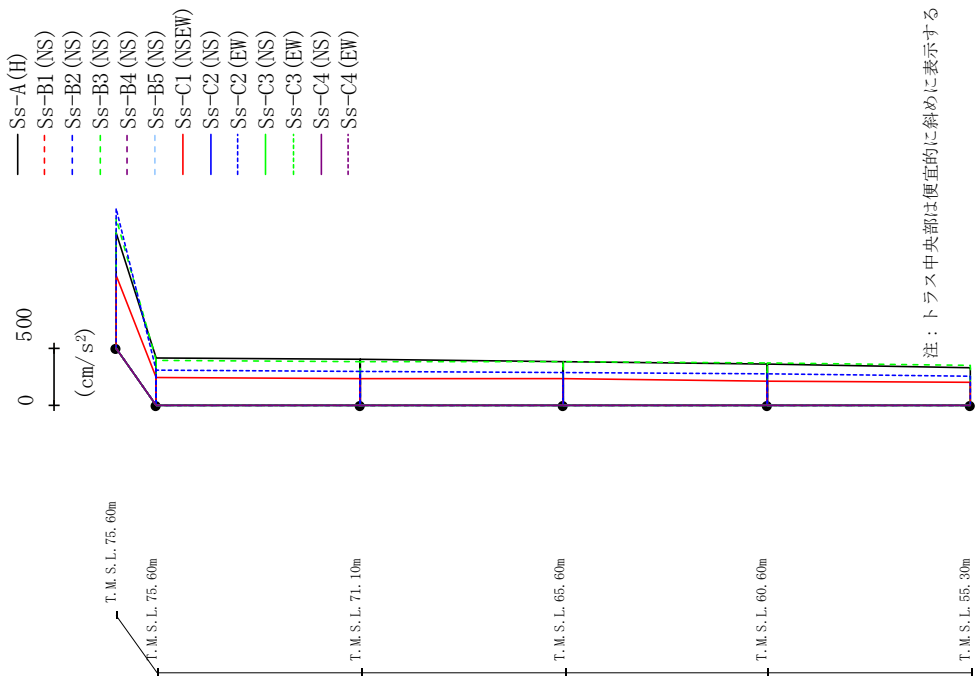


($\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$)

Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
8.20	-	7.00	-	-	-	4.37	-	5.42	-	-	-	-
43.29	-	41.12	-	-	-	46.99	-	33.21	-	-	-	-
45.11	-	42.23	-	-	-	46.88	-	33.53	-	-	-	-
100.49	-	87.52	-	-	-	113.58	-	76.12	-	-	-	-
100.49	-	87.52	-	-	-	113.58	-	76.12	-	-	-	-
156.77	-	135.53	-	-	-	178.90	-	125.61	-	-	-	-
156.77	-	135.53	-	-	-	178.90	-	125.61	-	-	-	-
223.84	-	190.45	-	-	-	252.69	-	189.60	-	-	-	-

第4.2.2-11図 最大応答曲げモーメント (+1σ 地盤, NS方向, 有効応力解析)

最大応答加速度 (UD方向)

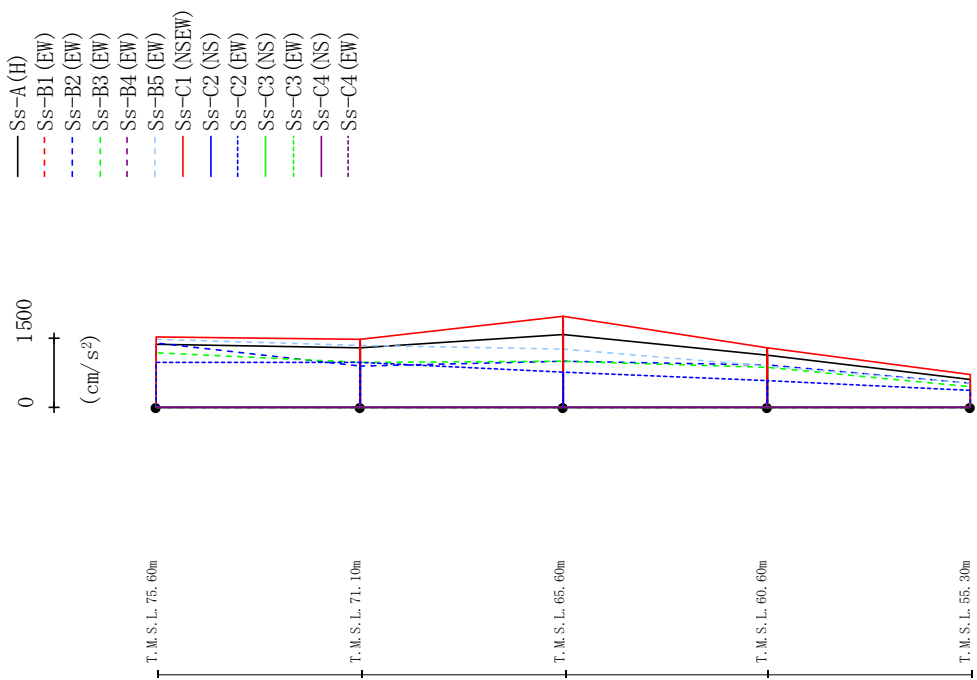


注：トラス中央部は便宜的に斜めに表示する

SS-A (H)	SS-B1 (NS)	SS-B2 (NS)	SS-B3 (NS)	SS-B4 (NS)	SS-B5 (NS)	SS-C1 (NNEW)	SS-C2 (NS)	SS-C2 (EW)	SS-C3 (NS)	SS-C3 (EW)	SS-C4 (NS)	SS-C4 (EW)	SS-C1 (NS)	SS-C2 (NS)	SS-C2 (EW)	SS-C3 (NS)	SS-C3 (EW)	SS-C4 (NS)	SS-C4 (EW)	
1004	-	-	-	-	-	628	-	-	-	-	-	-	-	-	1212	-	-	-	-	-
409	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-
398	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	295	-	-	-	-	-
377	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	284	-	-	-	-	-
353	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	270	-	-	-	-	-
322	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	257	-	-	-	-	-

第4.2.2-12図 最大応答鉛直加速度 (+1σ 地盤, NS方向, 有効応力解析)

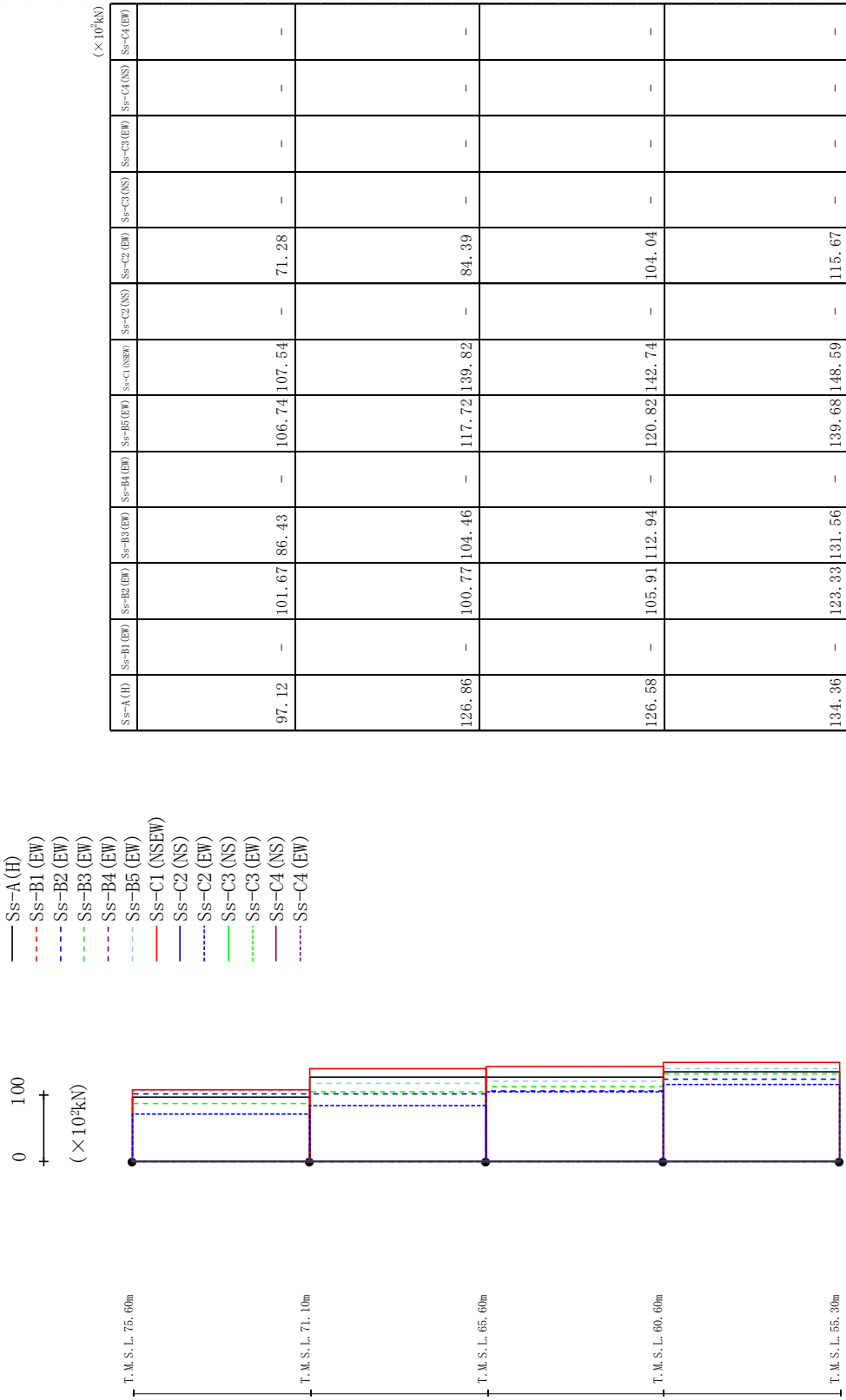
最大応答加速度 (EW方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1358	-	1393	1187	-	1470	1515	-	979	-	-	-	-
1291	-	899	969	-	1340	1476	-	965	-	-	-	-
1589	-	995	1012	-	1260	1973	-	761	-	-	-	-
1136	-	928	875	-	906	1281	-	566	-	-	-	-
616	-	531	453	-	519	699	-	365	-	-	-	-

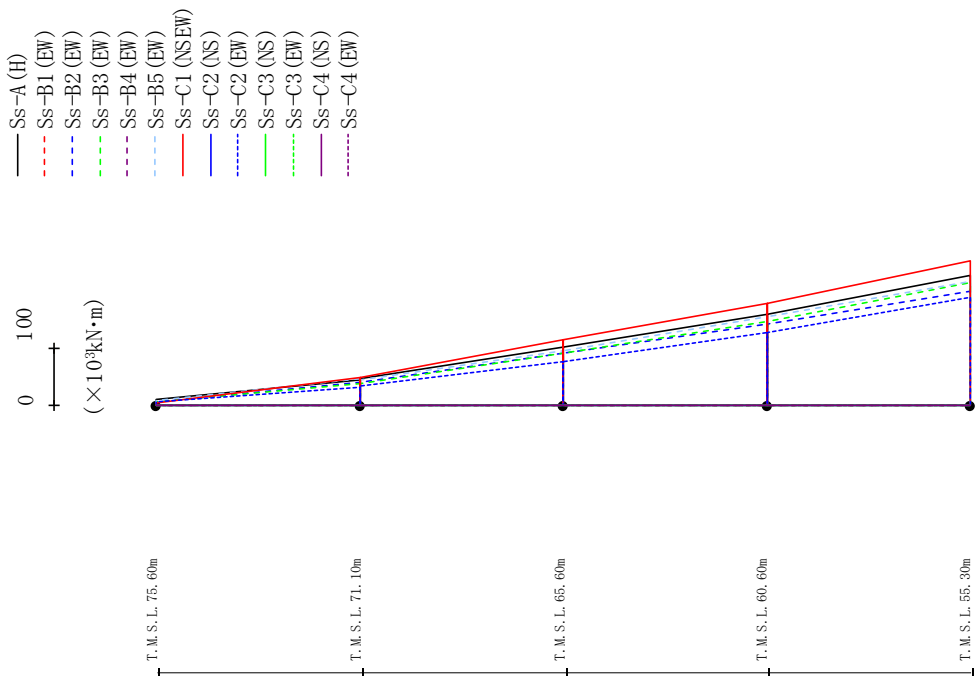
第4.2.2-13図 最大応答加速度(+1σ地盤, EW方向, 有効応力解析)

最大応答せん断力 (EW方向)



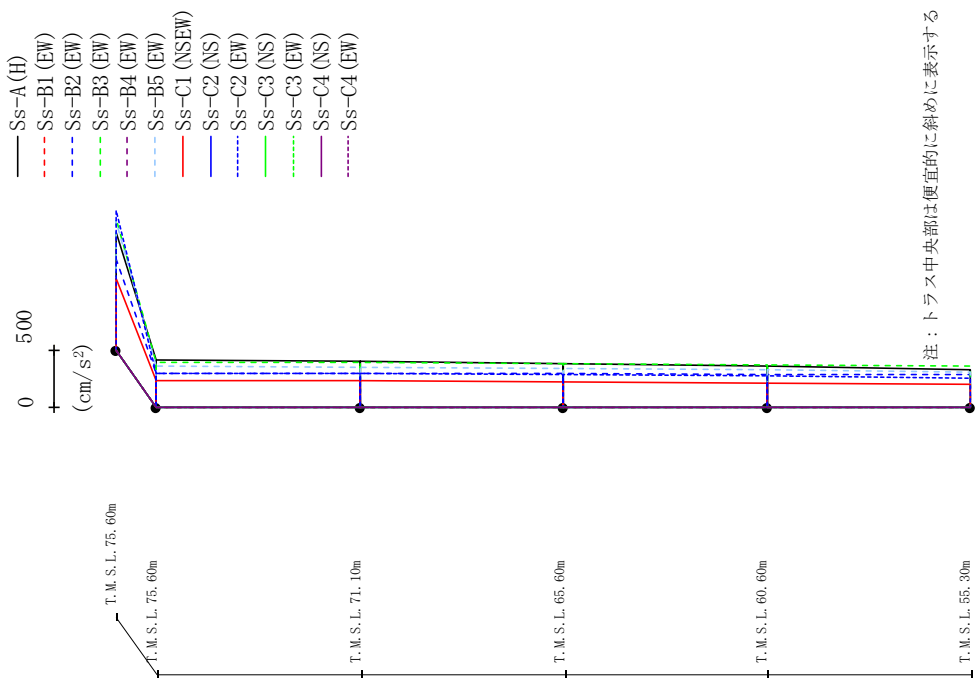
第4.2.2-14図 最大応答せん断力 (+1σ 地盤, EW方向, 有効応力解析)

最大応答曲げモーメント (EW方向)



第4.2.2-15図 最大応答曲げモーメント (+1σ 地盤, EW方向, 有効応力解析)

最大応答加速度 (UD方向)

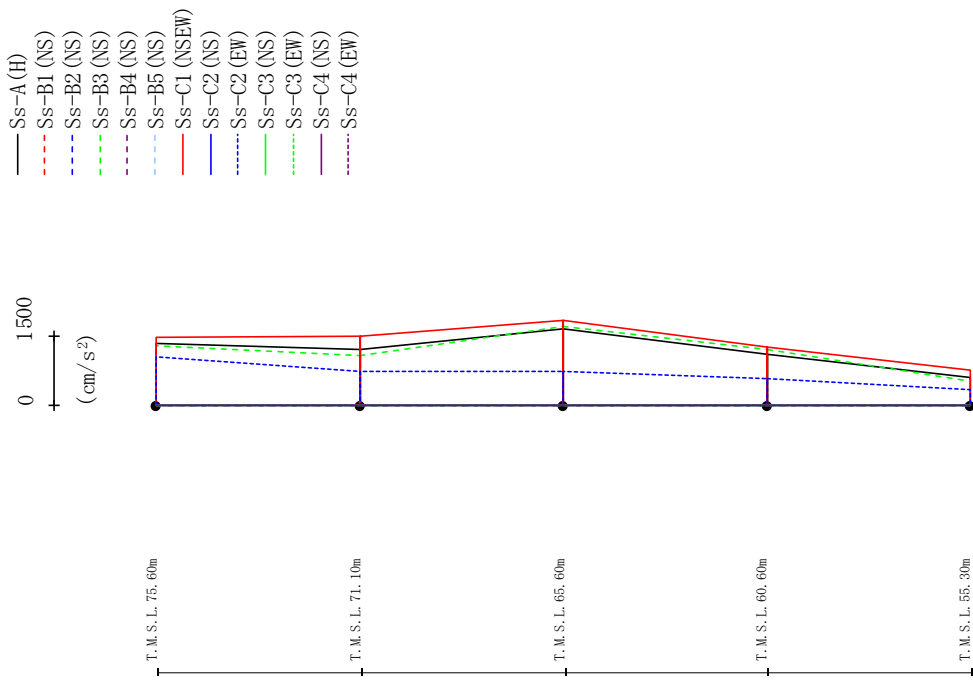


Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C3 (NS)	Ss-C4 (NS)	Ss-C1 (EW)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (EW)
1017	787	1133	-	-	1117	619	-	-	-	1207	-	-	-
410	294	392	-	-	355	230	-	-	-	298	-	-	-
399	293	385	-	-	348	227	-	-	-	293	-	-	-
379	289	376	-	-	337	220	-	-	-	282	-	-	-
354	285	365	-	-	324	209	-	-	-	269	-	-	-
324	279	352	-	-	308	195	-	-	-	256	-	-	-

注：トラス中央部は便宜的に斜めに表示する

第4.2.2-16図 最大応答鉛直加速度(+1σ地盤, EW方向, 有効応力解析)

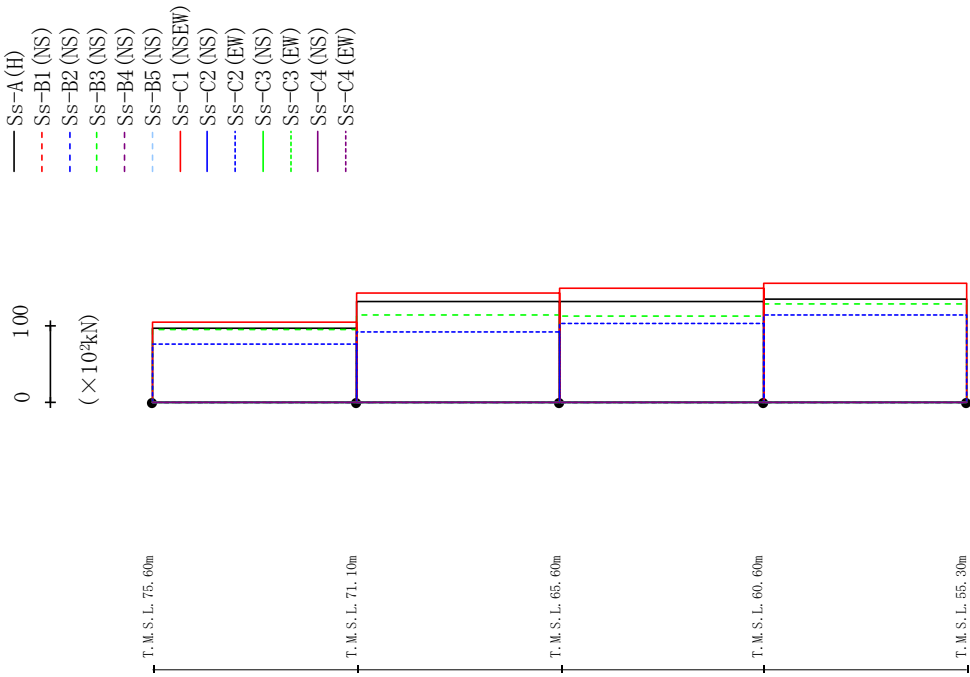
最大芯管加速度 (NS方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1349	-	-	1282	-	-	1487	-	1040	-	-	-	-
1221	-	-	1081	-	-	1509	-	726	-	-	-	-
1666	-	-	1710	-	-	1848	-	745	-	-	-	-
1110	-	-	1219	-	-	1261	-	572	-	-	-	-
606	-	-	520	-	-	754	-	349	-	-	-	-

第4.2.2-17图 最大芯管加速度(-1σ地盤, NS方向, 有効応力解析)

最大応答せん断力 (NS方向)

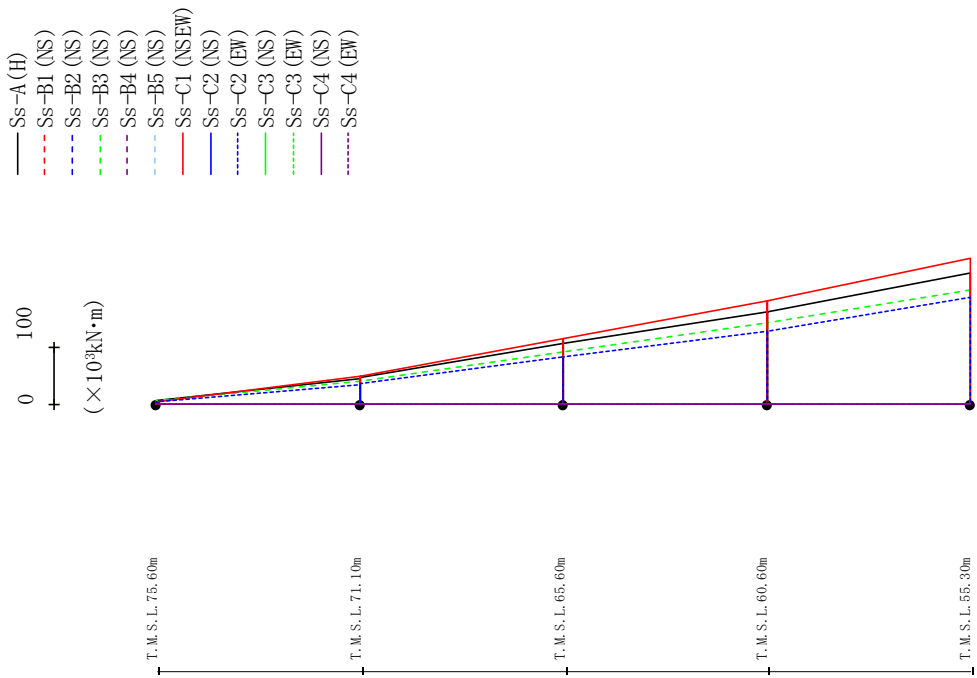


(× 10⁴kN)

	Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
96.10	96.10	-	94.27	-	-	104.97	-	75.88	-	-	-	-	-
130.89	130.89	-	114.49	-	-	143.21	-	91.70	-	-	-	-	-
131.81	131.81	-	112.51	-	-	148.33	-	102.19	-	-	-	-	-
134.46	134.46	-	128.26	-	-	154.79	-	113.23	-	-	-	-	-

第4.2.2-18図 最大応答せん断力 (-1σ地盤, NS方向, 有効応力解析)

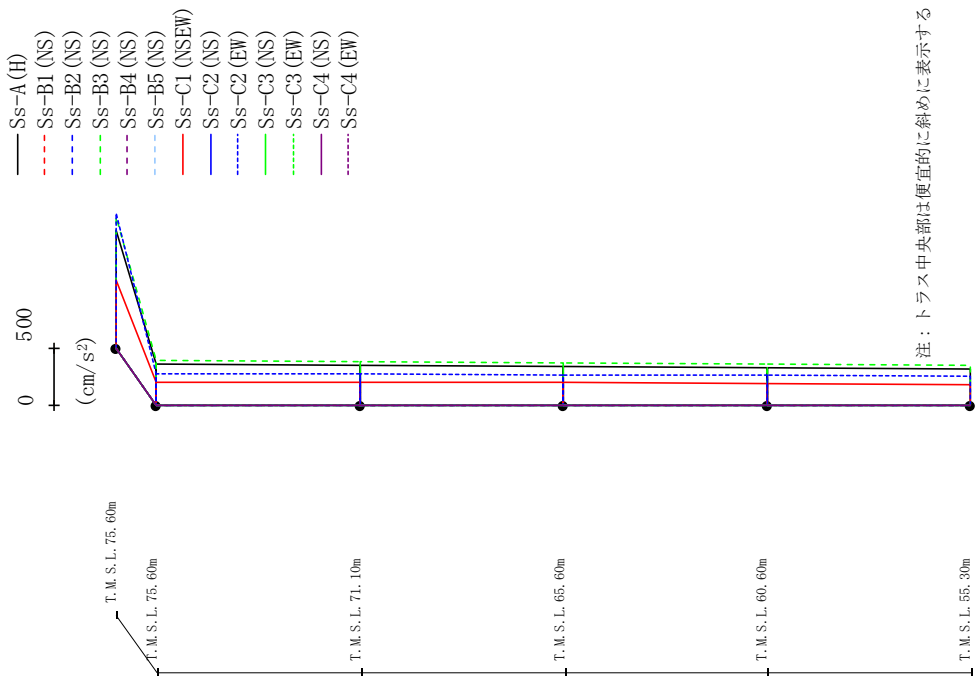
最大応答曲げモーメント (NS方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (NS)	Ss-B2 (NS)	Ss-B3 (NS)	Ss-B4 (NS)	Ss-B5 (NS)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
7.71	-	6.40	-	-	3.63	-	-	4.43	-	-	-	-
44.97	-	41.17	-	-	48.53	-	-	34.90	-	-	-	-
46.69	-	41.00	-	-	49.82	-	-	36.19	-	-	-	-
106.18	-	91.08	-	-	115.06	-	-	82.52	-	-	-	-
106.18	-	91.08	-	-	115.06	-	-	82.52	-	-	-	-
161.02	-	141.59	-	-	179.42	-	-	128.06	-	-	-	-
161.02	-	141.59	-	-	179.42	-	-	128.06	-	-	-	-
228.97	-	199.39	-	-	253.69	-	-	185.44	-	-	-	-

第4.2.2-19図 最大応答曲げモーメント (-1σ 地盤, NS方向, 有効応力解析)

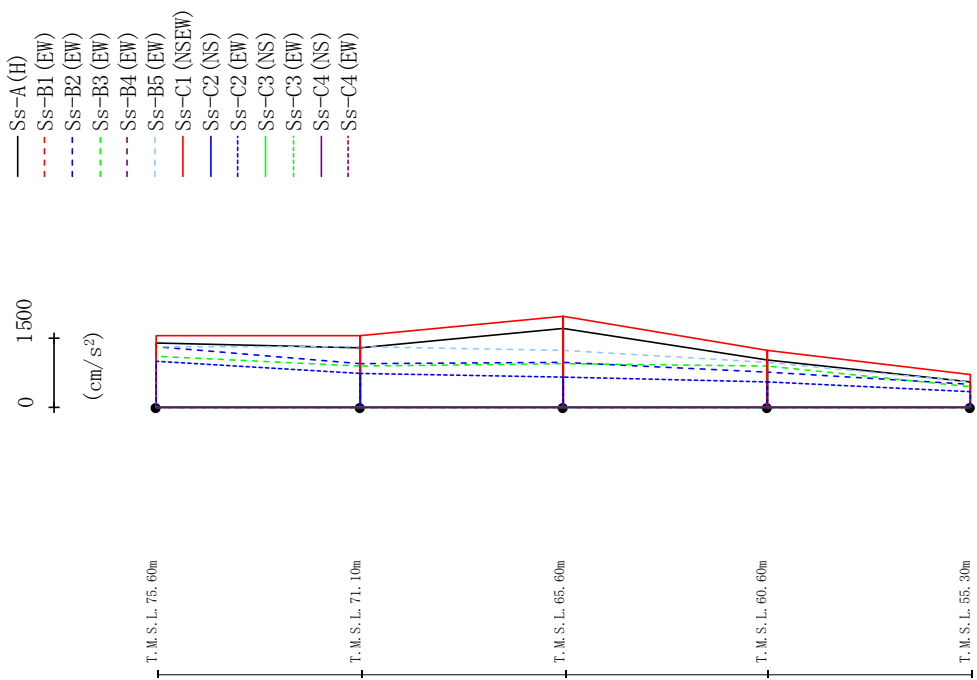
最大応答加速度 (UD方向)



SS-A(UD)	SS-B1(NS)	SS-B2(NS)	SS-B3(NS)	SS-B4(NS)	SS-B5(NS)	SS-C1(NSEW)	SS-C2(NS)	SS-C2(EW)	SS-C3(NS)	SS-C3(EW)	SS-C4(NS)	SS-C4(EW)
1025	-	-	1137	-	-	587	-	-	1167	-	-	-
361	-	-	386	-	-	204	-	-	275	-	-	-
352	-	-	380	-	-	202	-	-	271	-	-	-
341	-	-	371	-	-	198	-	-	266	-	-	-
327	-	-	362	-	-	191	-	-	261	-	-	-
311	-	-	351	-	-	182	-	-	257	-	-	-

第4.2.2-20図 最大応答鉛直加速度(-1σ地盤, NS方向, 有効応力解析)

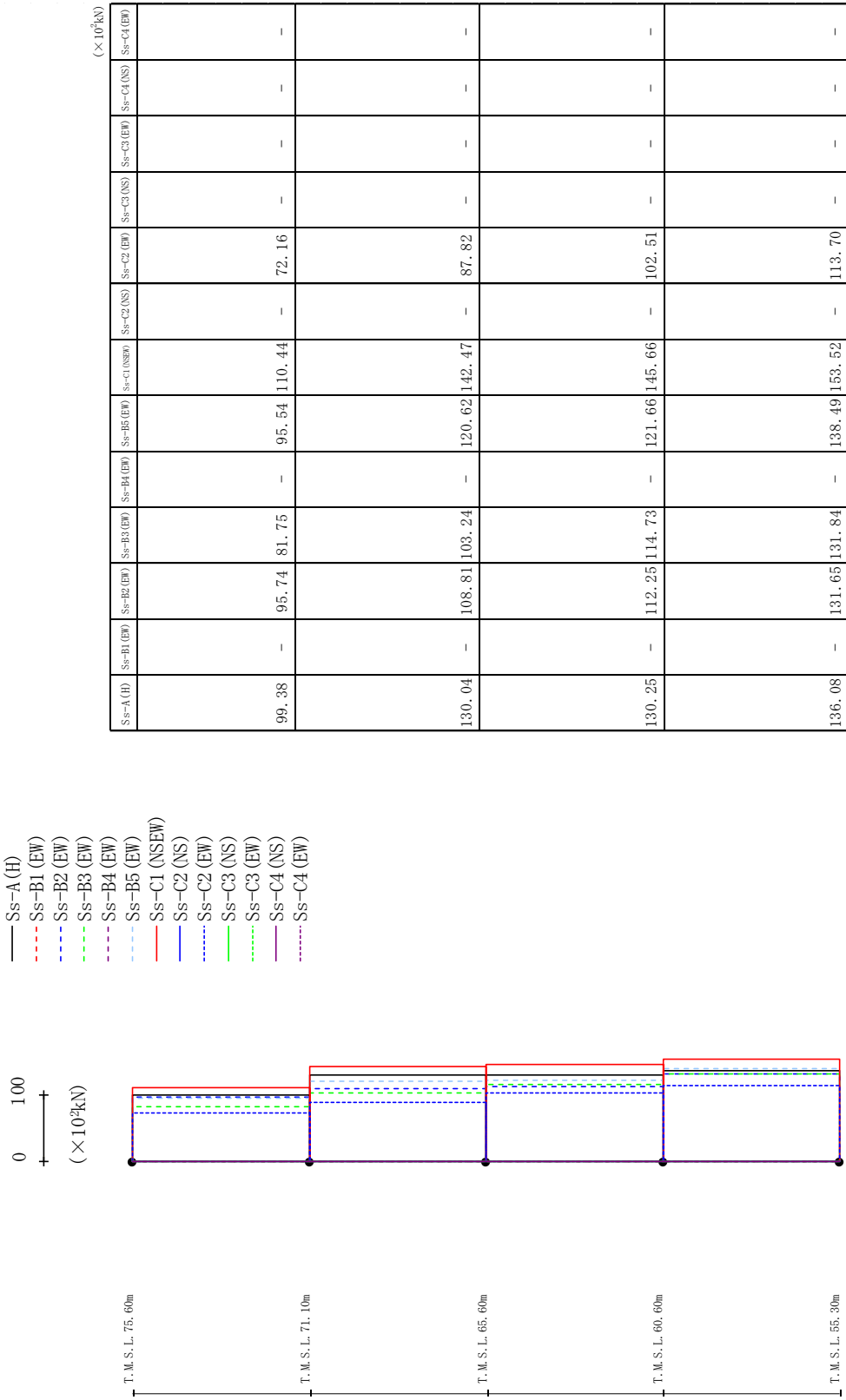
最大応答加速度 (EW方向)



Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
1388	-	1309	1111	-	1329	1562	-	989	-	-	-	-
1291	-	950	899	-	1311	1544	-	723	-	-	-	-
1725	-	966	938	-	1247	1970	-	669	-	-	-	-
1020	-	768	885	-	972	1245	-	559	-	-	-	-
557	-	496	435	-	543	715	-	343	-	-	-	-

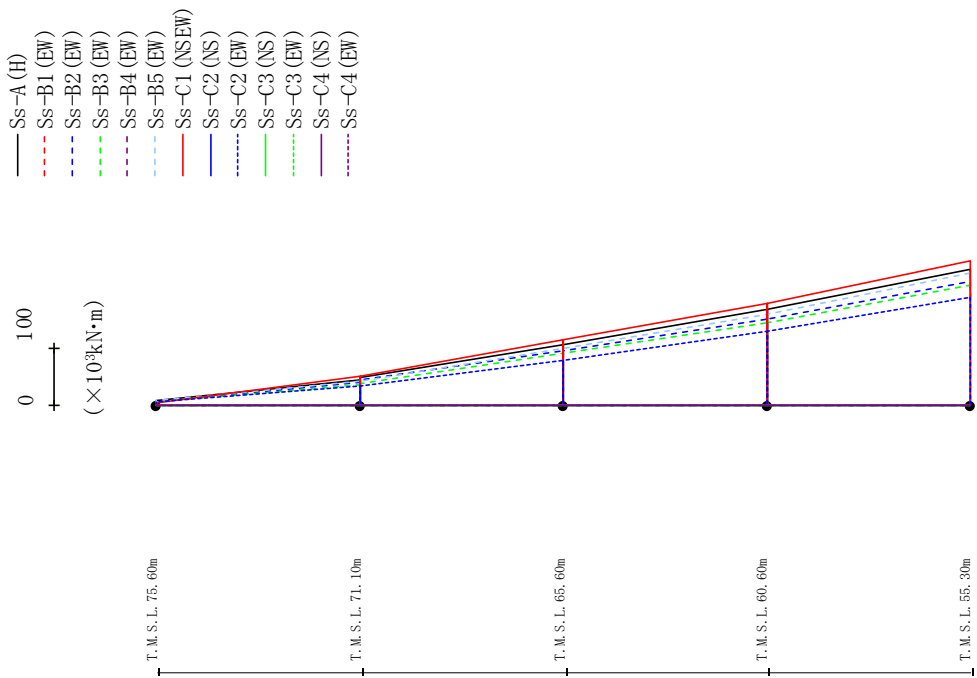
第4.2.2-21図 最大応答加速度(-1σ地盤, EW方向, 有効応力解析)

最大応答せん断力 (EW方向)



第4.2.2-22図 最大応答せん断力 (-1σ地盤, EW方向, 有効応力解析)

最大応答曲げモーメント (EW方向)

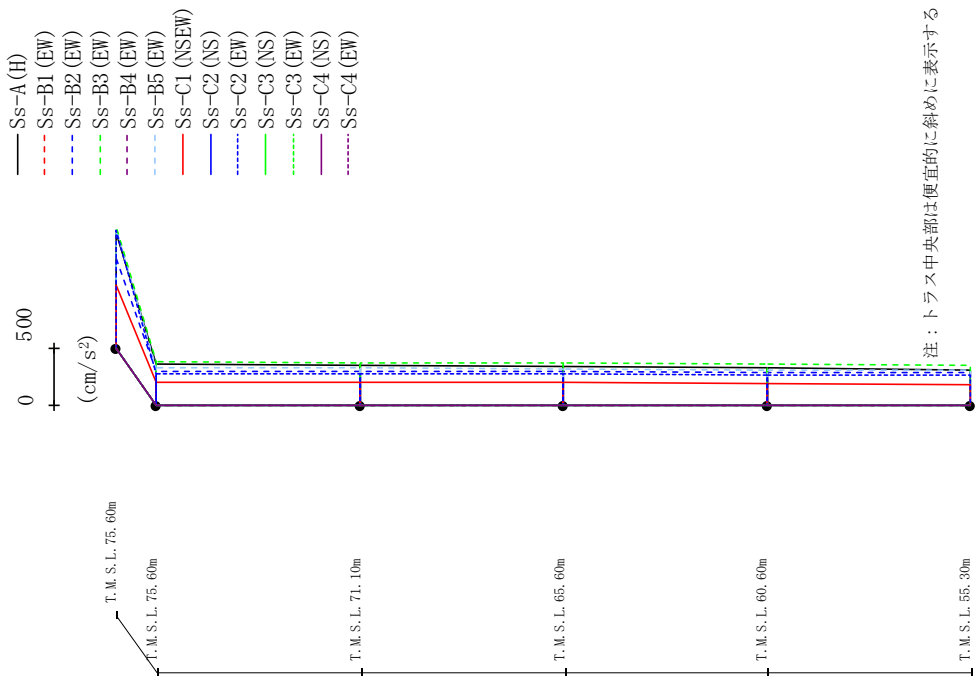


(× 10³kN·m)

Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (N/EW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
8.21	-	6.52	6.37	-	7.68	4.09	-	5.35	-	-	-	-
45.14	-	40.51	35.52	-	42.30	50.51	-	32.96	-	-	-	-
47.86	-	43.56	38.19	-	42.39	51.31	-	33.60	-	-	-	-
104.98	-	94.76	90.25	-	98.94	114.03	-	78.32	-	-	-	-
104.98	-	94.76	90.25	-	98.94	114.03	-	78.32	-	-	-	-
166.15	-	150.88	144.11	-	159.25	177.32	-	128.60	-	-	-	-
166.15	-	150.88	144.11	-	159.25	177.32	-	128.60	-	-	-	-
237.12	-	215.53	209.37	-	229.94	251.30	-	188.86	-	-	-	-

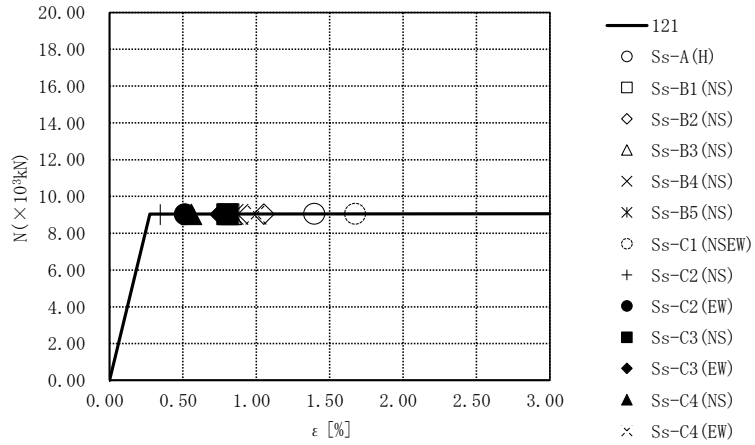
第4.2.2-23図 最大応答曲げモーメント(一Iσ地盤, EW方向, 有効応力解析)

最大応答加速度 (UD方向)

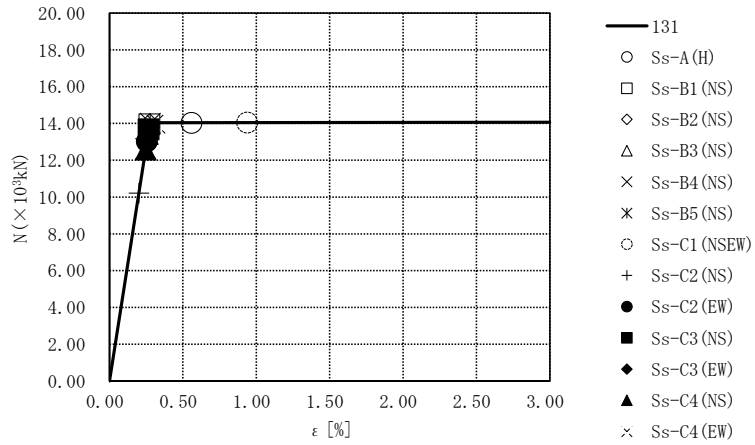


	Ss-A (H)	Ss-B1 (EW)	Ss-B2 (EW)	Ss-B3 (EW)	Ss-B4 (EW)	Ss-B5 (EW)	Ss-C1 (NSEW)	Ss-C2 (NS)	Ss-C2 (EW)	Ss-C3 (NS)	Ss-C3 (EW)	Ss-C4 (NS)	Ss-C4 (EW)
998	-	781	1055	-	-	1030	542	-	1024	-	-	-	-
361	-	297	379	-	-	327	203	-	277	-	-	-	-
352	-	296	373	-	-	323	202	-	274	-	-	-	-
339	-	292	365	-	-	316	198	-	269	-	-	-	-
326	-	287	357	-	-	308	192	-	266	-	-	-	-
309	-	280	347	-	-	301	183	-	262	-	-	-	-

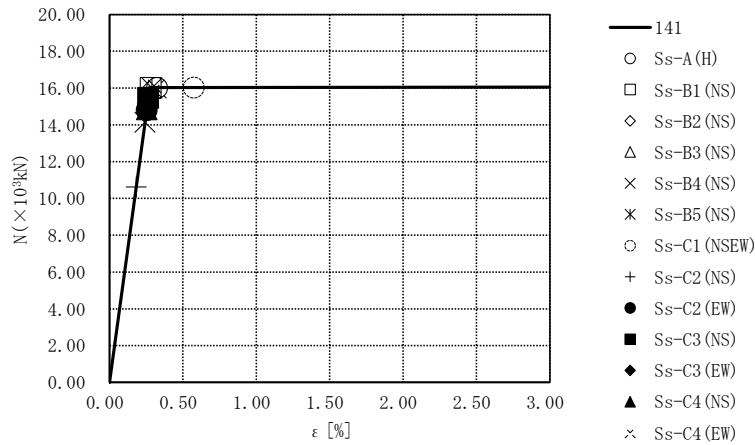
第4.2.2-24図 最大応答鉛直加速度(-1σ地盤, EW方向, 有効応力解析)



要素番号121

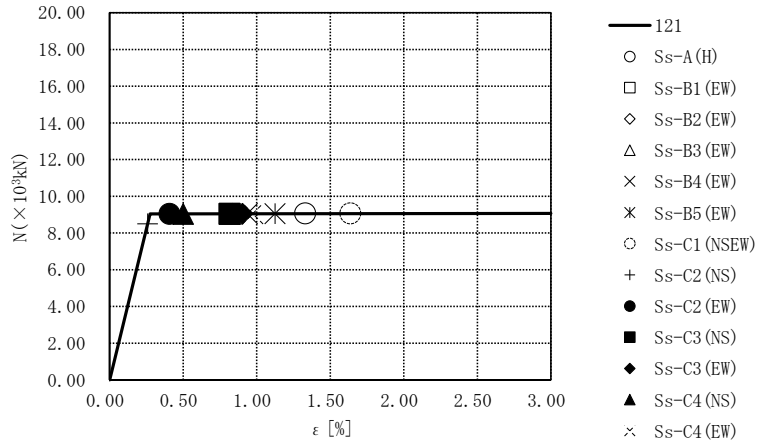


要素番号131

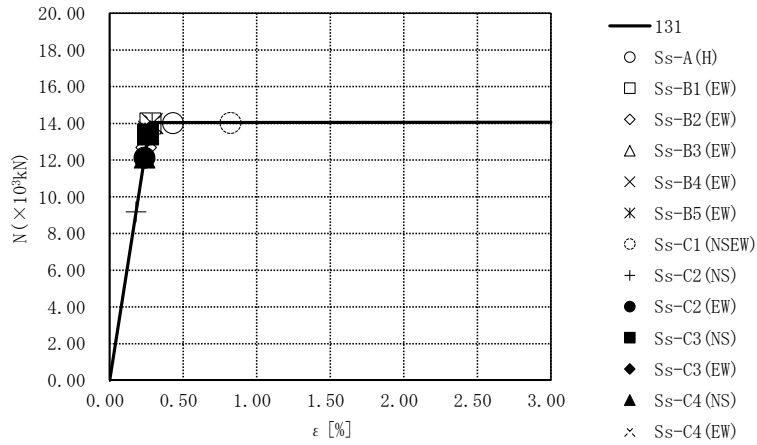


要素番号141

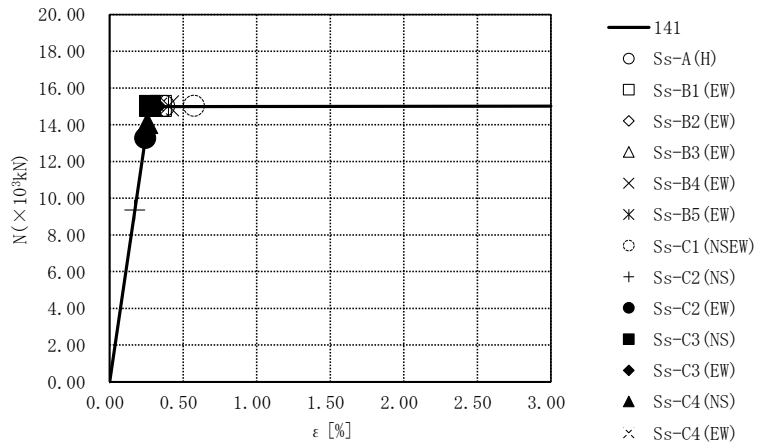
第4.2.2-25図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(基本ケース, NS方向, 有効応力解析)



要素番号121

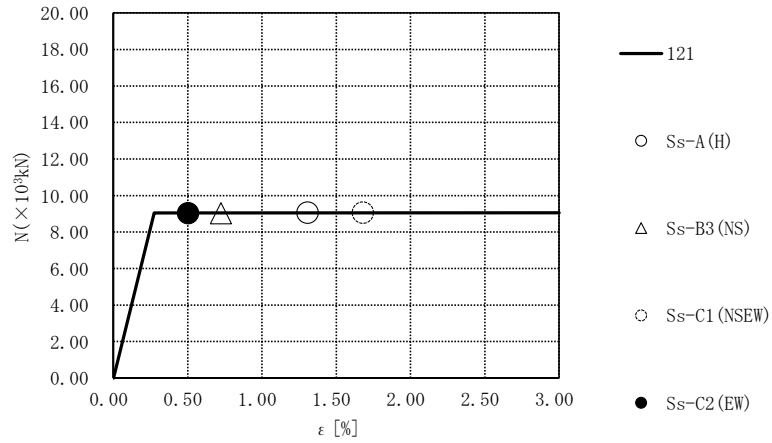


要素番号131

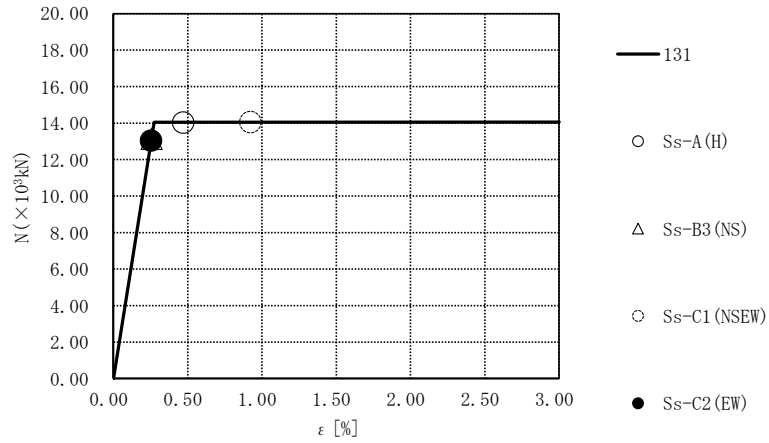


要素番号141

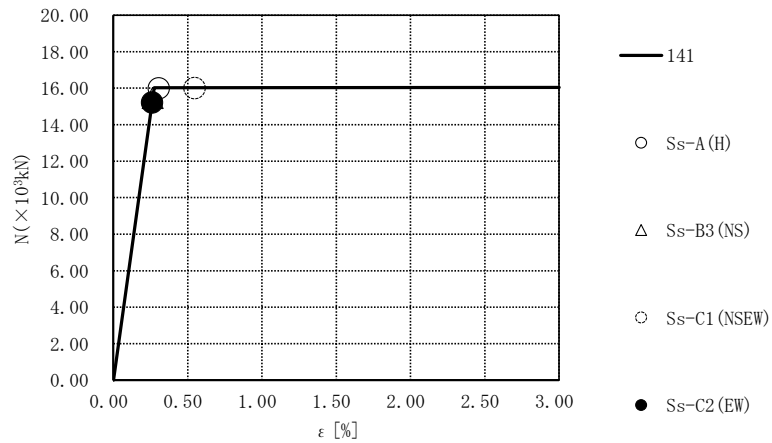
第4.2.2-26図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(基本ケース, EW方向, 有効応力解析)



要素番号121

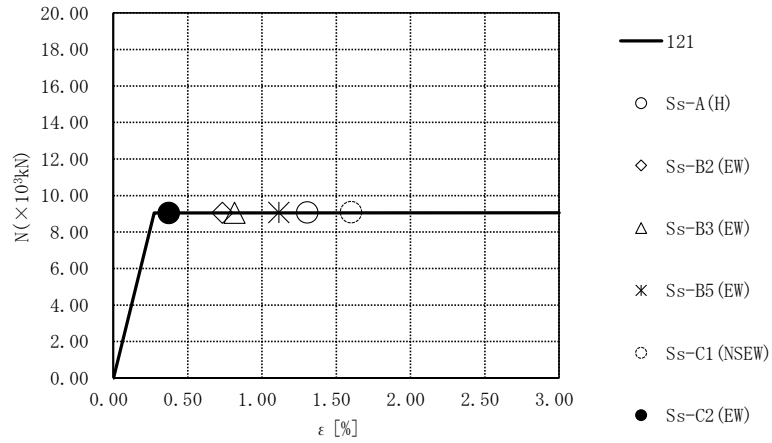


要素番号131

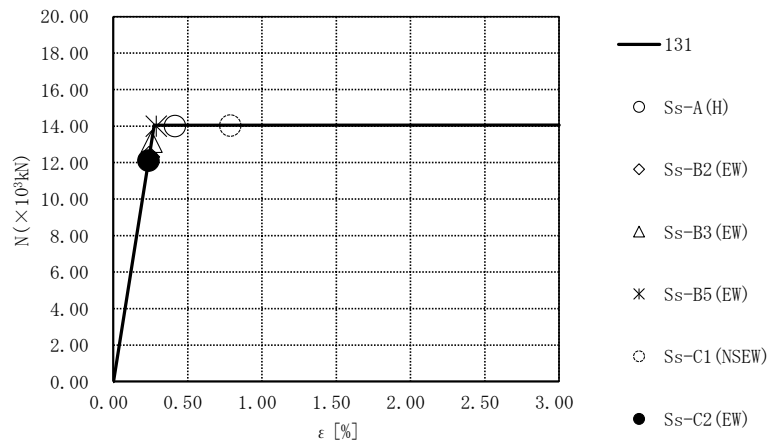


要素番号141

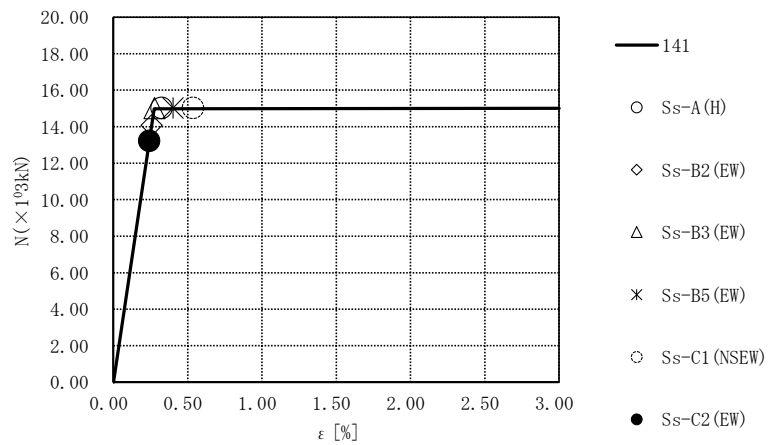
第4.2.2-27図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(+1 σ 地盤, NS方向, 有効応力解析)



要素番号121

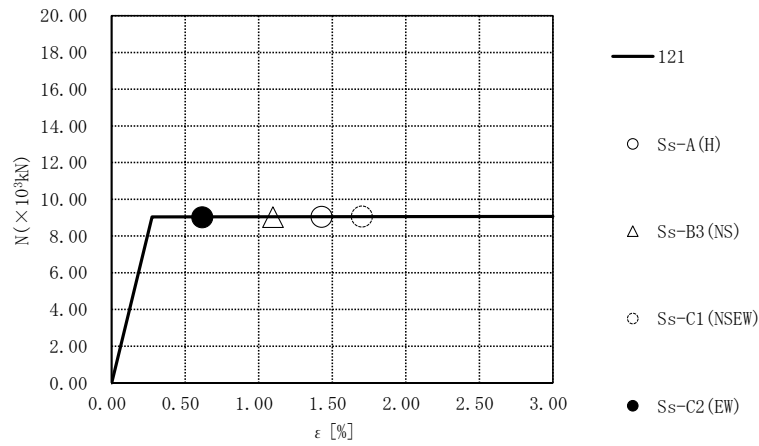


要素番号131

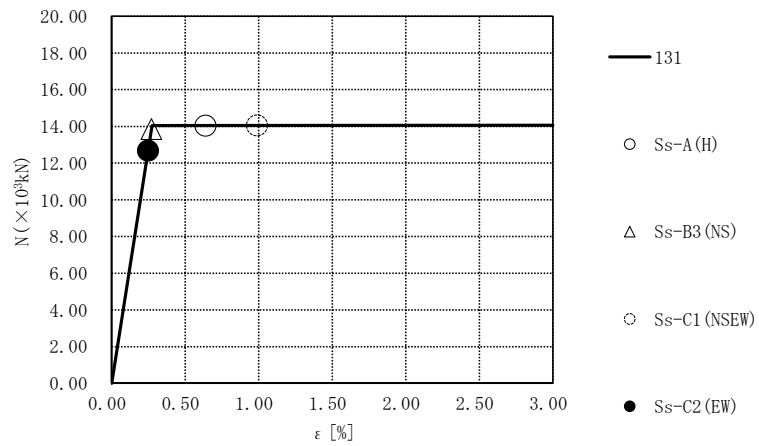


要素番号141

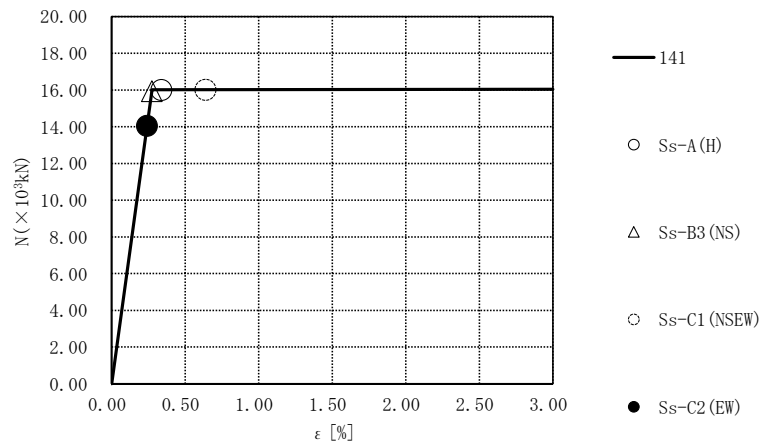
第4.2.2-28図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(+1 σ 地盤, EW方向, 有効応力解析)



要素番号121

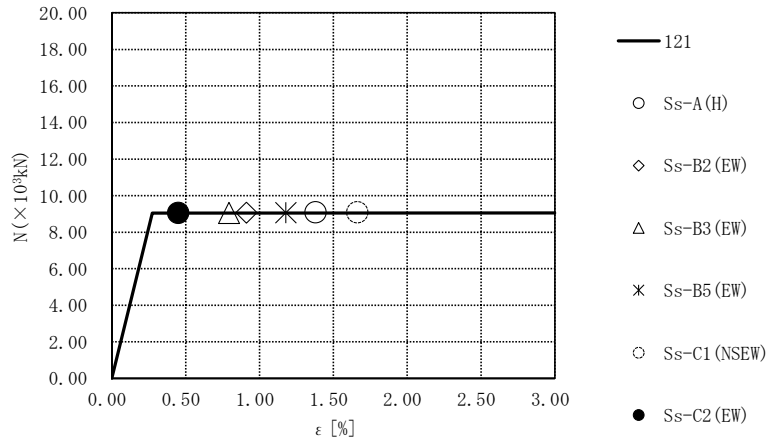


要素番号131

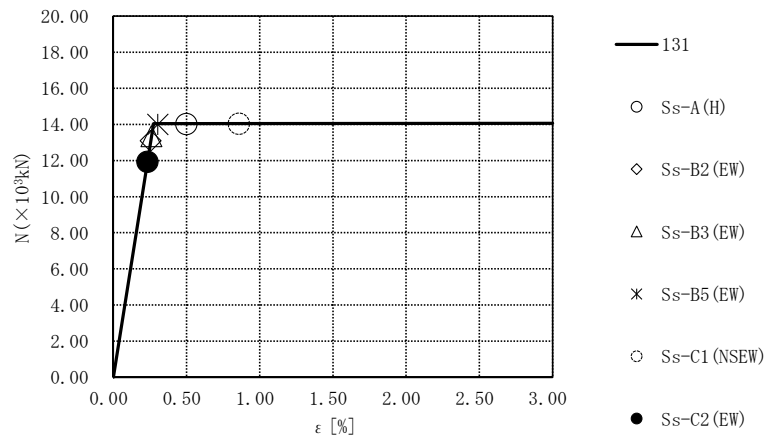


要素番号141

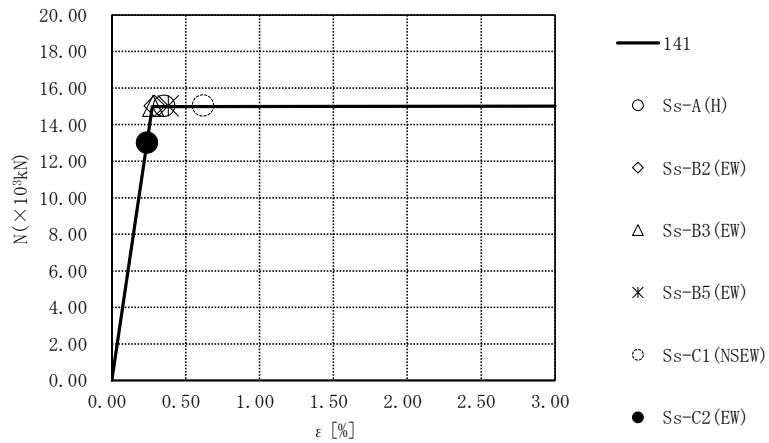
第4.2.2-29図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(-1σ 地盤, NS方向, 有効応力解析)



要素番号121

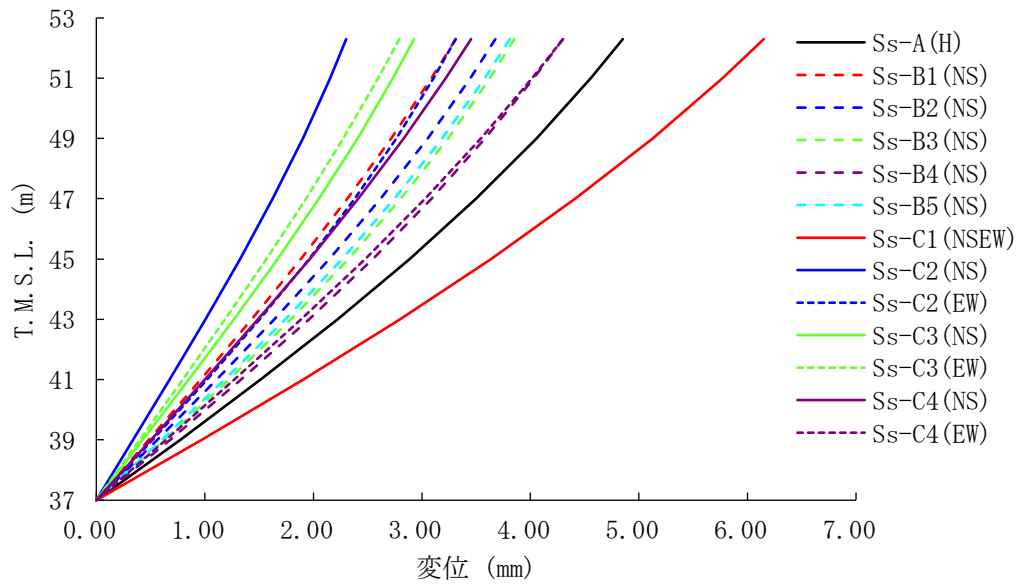


要素番号131

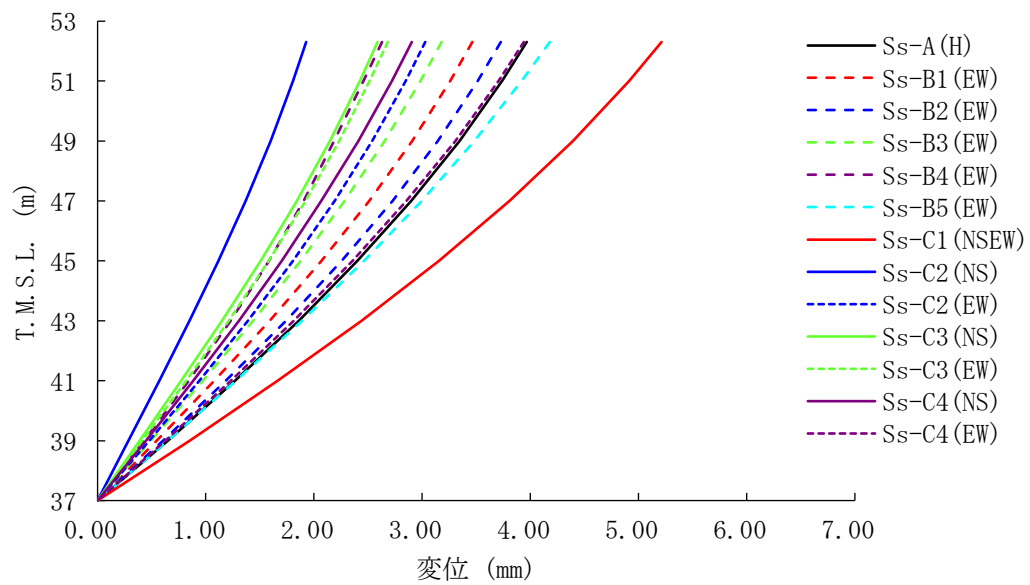


要素番号141

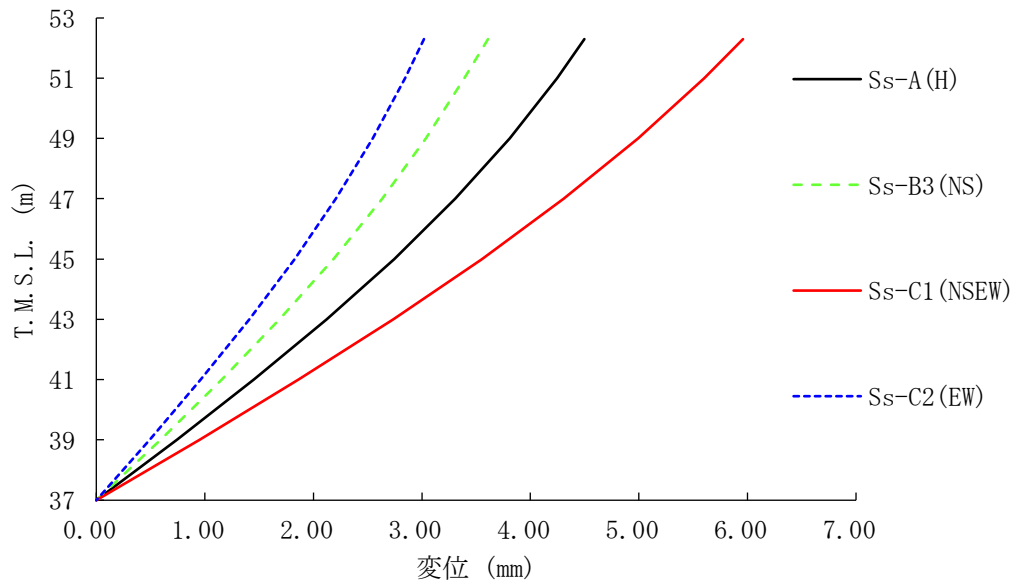
第4.2.2-30図 座屈拘束ブレースの荷重-ひずみ曲線
(-1σ 地盤, EW方向, 有効応力解析)



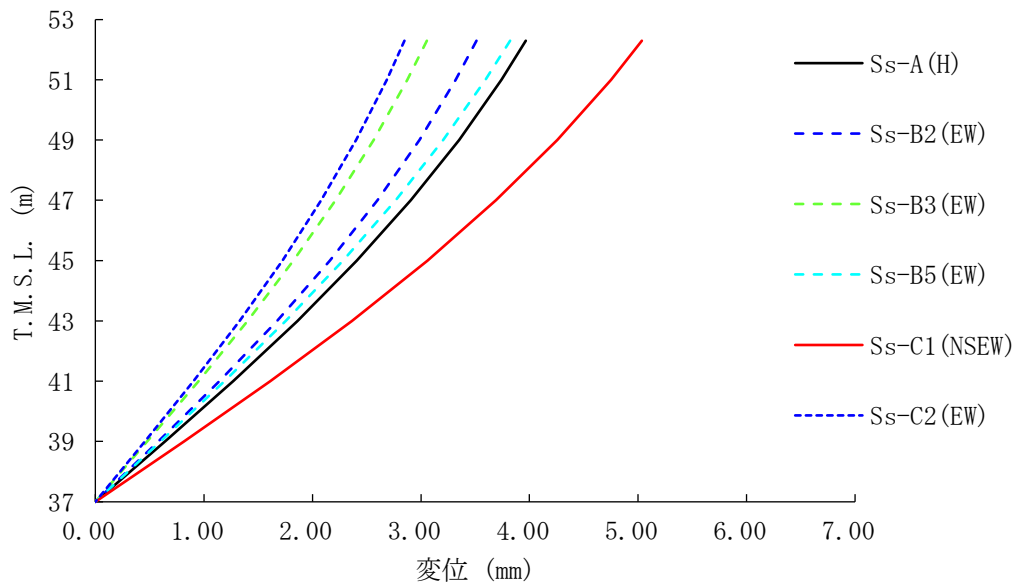
第4.2.2-31図 改良地盤の最大応答変位
(基本ケース, NS断面, 有効応力解析)



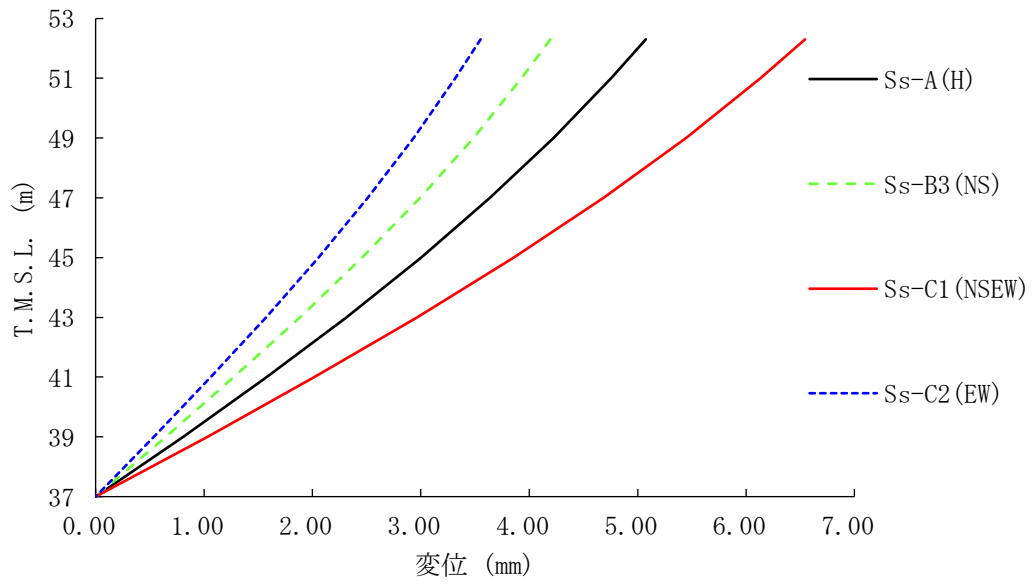
第4.2.2-32図 改良地盤の最大応答変位
(基本ケース, EW断面, 有効応力解析)



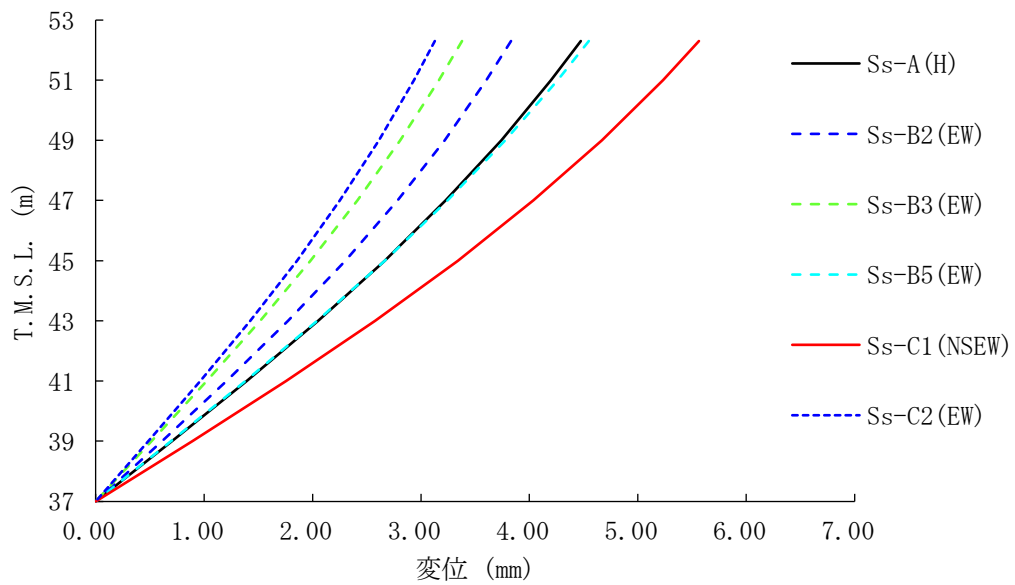
第4.2.2-33図 改良地盤の最大応答変位
(+1 σ 地盤, NS断面, 有効応力解析)



第4.2.2-34図 改良地盤の最大応答変位
(+1 σ 地盤, EW断面, 有効応力解析)



第4.2.2-35図 改良地盤の最大応答変位
 (-1 σ 地盤, NS断面, 有効応力解析)



第4.2.2-36図 改良地盤の最大応答変位
 (-1 σ 地盤, EW断面, 有効応力解析)

IV-2-2-2-1-1-1-2
飛来物防護ネット(再処理設備本体
用 安全冷却水系冷却塔 B)の耐震
計算書

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	2
2.3 評価方針	2
2.4 準拠規格・基準等	4
3. 地震応答解析による評価方法	5
3.1 評価方針	5
3.2 評価方法	5
4. 応力解析による評価方法	7
4.1 評価対象部位及び評価方針	7
4.2 荷重及び荷重の組合せ	11
4.2.1 支持架構	11
4.2.2 基礎梁	12
4.2.3 杭	13
4.3 許容限界	14
4.4 評価方法	19
4.4.1 支持架構の評価方法	19
4.4.2 基礎梁の評価方法	29
4.4.3 杭の評価方法	36
5. 評価結果	42
5.1 地震応答解析による評価結果	42
5.2 応力解析による評価結果	44
5.2.1 支持架構の評価結果	44
5.2.2 基礎梁の評価結果	48
5.2.3 杭の評価結果	50

1. 概要

本資料は、添付書類「IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3. 耐震評価方針」に基づき、屋外に設置される安全上重要な施設である竜巻防護対象施設を防護するための設備である飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)(以下「飛来物防護ネット架構」という。)が基準地震動 S_s により安全冷却水B冷却塔及び安全冷却水B冷却塔まわり配管(以下「冷却塔」という。)に対して波及的影響を及ぼさないことを確認するものである。

2. 基本方針

2.1 位置

飛来物防護ネット架構の設置位置は添付書類「IV-2-2-2-1-1-1-1 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の地震応答計算書」に示す。

2.2 構造概要

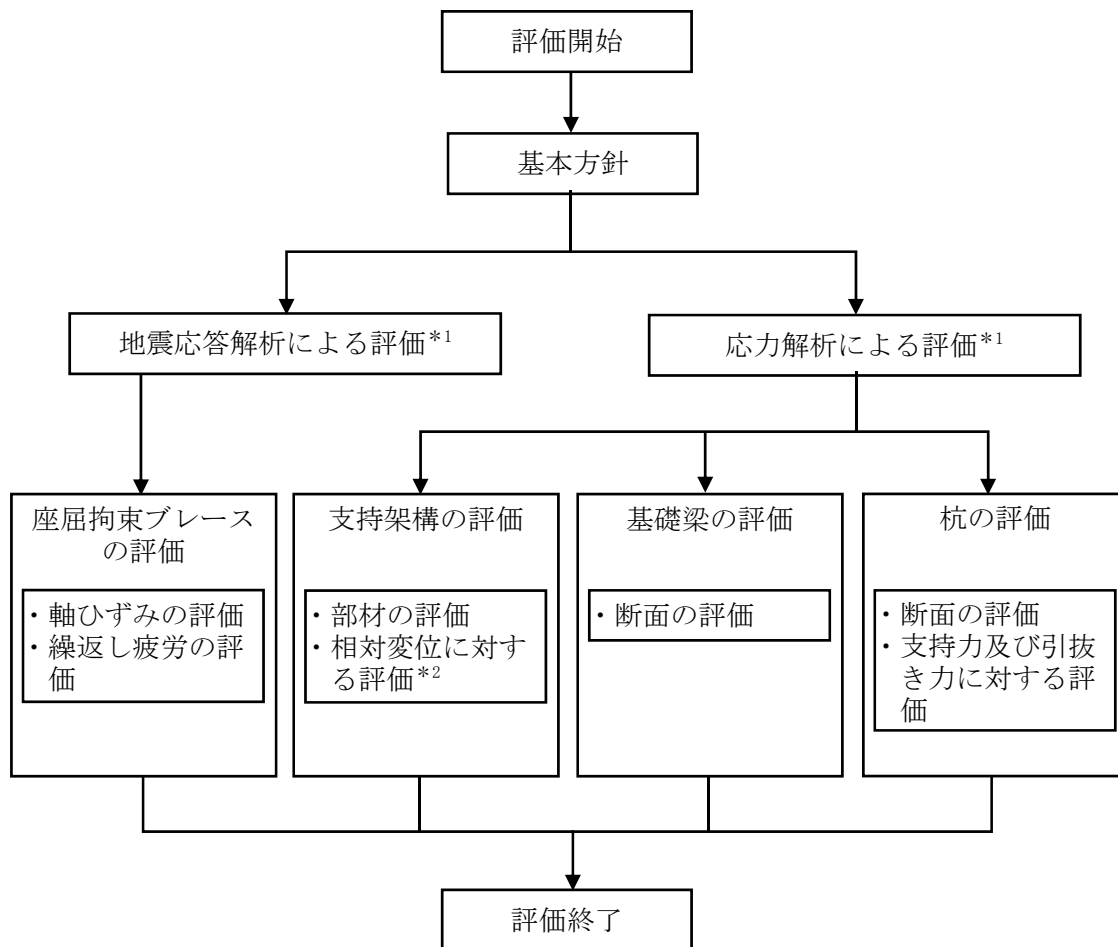
飛来物防護ネット架構の構造概要は添付書類「IV-2-2-2-1-1-1-1 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の地震応答計算書」に示す。

2.3 評価方針

飛来物防護ネット架構の波及的影響評価においては、基準地震動 S_s による地震力(以下「 S_s 地震時」という。)に対する評価を行うこととする。評価は、添付書類「IV-2-2-2-1-1-1-1 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。飛来物防護ネット架構の波及的影響評価は、添付書類「IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3. 耐震評価方針」に基づき、地震応答解析及び応力解析により施設の損傷、転倒及び落下の観点並びに相対変位の観点で冷却塔への波及的影響の評価を行う。評価に当たっては地盤物性のばらつきを考慮する。

地震応答解析による評価においては、座屈拘束ブレースの評価を、応力解析による評価においては、支持架構、基礎梁及び杭の評価を行う。支持架構の評価における相対変位に対する評価においては、添付書類「IV-2-1-2-2-1 安全冷却水B冷却塔の耐震計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

飛来物防護ネット架構の波及的影響評価フローを第2.3-1図に示す。



注記 *1：添付書類「IV-2-2-2-1-1-1-1 飛来物防護ネット(再処理設備 本体用 安全冷却水系冷却塔B)の地震応答計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

*2：添付書類「IV-2-1-2-2-1 安全冷却水B冷却塔の耐震計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

第2.3-1図 飛来物防護ネット架構の波及的影響評価フロー

2.4 準拠規格・基準等

飛来物防護ネット架構の波及的影響評価において、準拠する規格・基準等を以下に示す。

- ・ 建築基準法・同施行令・同告示
- ・ 日本産業規格
- ・ 鋼構造設計規準((社)日本建築学会, 2005)(以下「S規準」という。)
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ―許容応力度設計法― ((社)日本建築学会, 1999)
- ・ 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社)日本建築学会, 2005)(以下「RC-N規準」という。)
- ・ 建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会, 2001)(以下「基礎指針」という。)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984 ((社)日本電気協会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版((社)日本電気協会)

3. 地震応答解析による評価方法

3.1 評価方針

飛来物防護ネット架構の地震応答解析による評価対象部位は、座屈拘束ブレースとし、 S_s 地震時に対して以下の方針に基づき評価を行う。

座屈拘束ブレースの評価は、安定的に塑性化し、地震荷重によるエネルギーを吸収することを期待しているため、軸ひずみ及び繰返し疲労が許容限界を超えないことを確認する。

軸ひずみ及び繰返し疲労の評価に当たっては、添付書類「IV-2-2-2-1-1-1-1 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の地震応答計算書」より得られた結果を用い、地盤物性のばらつきを考慮した評価を行う。

地震応答解析による評価における飛来物防護ネット架構の許容限界は、添付書類「IV-2-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.5 許容限界」及び「3.6 まとめ」に基づき、第3.1-1表のとおり設定する。

第3.1-1表 地震応答解析による評価における許容限界

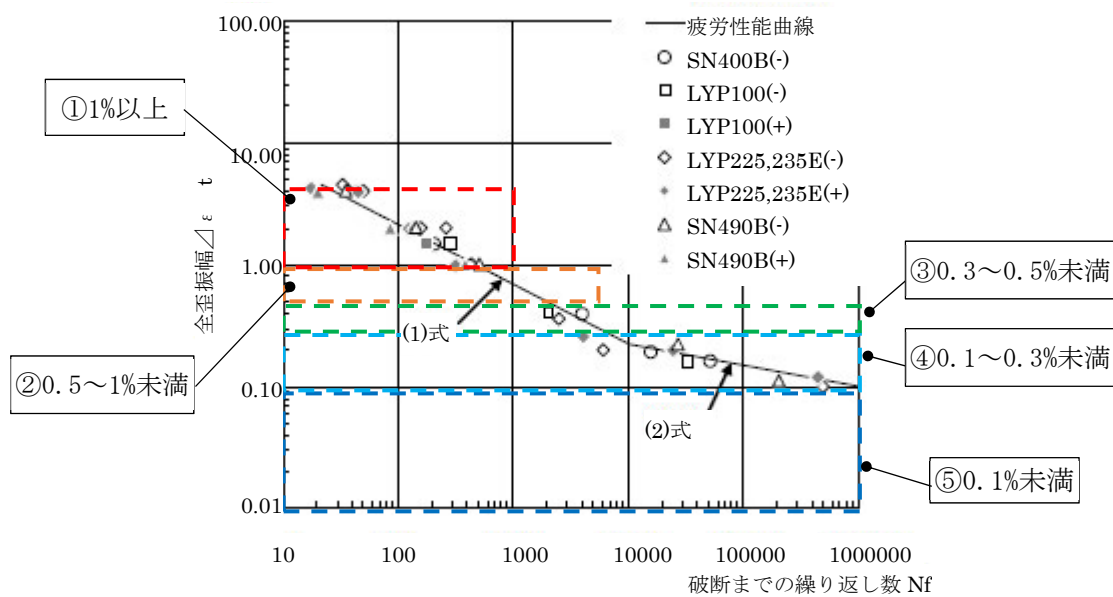
設計の観点	地震力	部位	許容限界設定の考え方	許容限界 (評価基準値)
損傷、転倒 及び落下	基準地震動 S_s	座屈拘束 ブレース	軸ひずみが施設の構造を保つための許容限界を超えないことを確認	軸ひずみ 3.0%*
			繰返し疲労が施設の構造を保つための許容限界を超えないことを確認	疲労係数総和 1

注記 * : 許容限界は一般財団法人 日本建築センターの評定に基づき設定する。

3.2 評価方法

軸ひずみの評価については、地震応答解析にて算出される軸ひずみの時刻歴から最大軸ひずみを算出し、許容限界である3.0%を超えないことを確認する。

繰返し疲労の評価については、地震応答解析にて算出される軸ひずみの時刻歴を用いて、座屈拘束ブレースの疲労性能曲線からひずみ振幅を5種類に分類して疲労係数を算出し、許容限界である疲労係数総和1を超えないことを確認する。座屈拘束ブレースの疲労性能曲線を第3.2-1図に、疲労係数算出方法を第3.2-1表に示す。



第3.2-1図 座屈拘束ブレースの疲労性能曲線

第3.2-1表 疲労係数算出方法

分類(ひずみ振幅)		疲労係数算出方法
①	1%以上	1%以上のひずみ振幅回数を算出し、最大ひずみ振幅の許容繰返し回数に対する比率を算出。
②	0.5%以上、1%未満	0.5%以上、1%未満のひずみ振幅回数を算出し、1%ひずみ振幅の許容繰返し回数に対する比率を算出。
③	0.3%以上、0.5%未満	0.3%以上、0.5%未満のひずみ振幅回数を算出し、0.5%ひずみ振幅の許容繰返し回数に対する比率を算出。
④	0.1%以上、0.3%未満	0.1%以上、0.3%未満のひずみ振幅回数を算出し、0.3%ひずみ振幅の許容繰返し回数に対する比率を算出。
⑤	0.1%未満(疲労限以下)	疲労評価の対象外とする。*

注記 * : 許容繰返し回数(100万回以上)が非常に大きいことから疲労評価の対象外とする。

4. 応力解析による評価方法

4.1 評価対象部位及び評価方針

飛来物防護ネット架構の応力解析による評価対象部位は、支持架構、基礎梁及び杭とし、S_s地震時に対して以下の方針に基づき評価を行う。

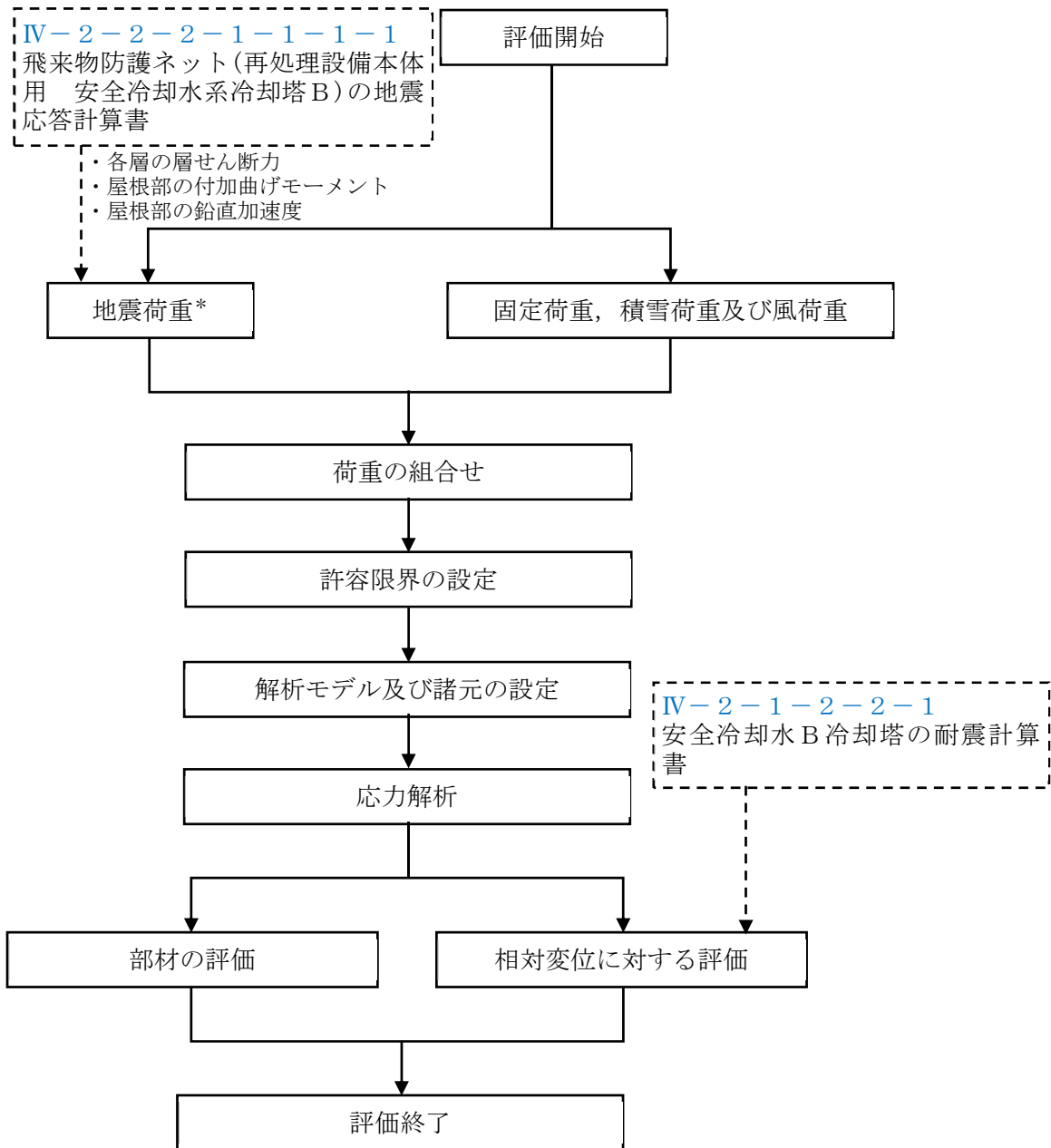
応力解析に当たっては、添付書類「IV-2-2-2-1-1-1-1 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の地震応答計算書」より得られた結果を用いて、荷重の組合せを行う。また、地震荷重の設定においては、地盤物性のばらつきを考慮する。なお、地震荷重は、S_s-C1が設計において支配的な地震荷重であることから、「S_s-C1による地震荷重」(S_s-C1)及び「その他の地震による地震荷重(S_s-C1以外包絡)」(S_s-A, S_s-B1～S_s-B5, S_s-C2～S_s-C4及び一関東評価用地震動(鉛直))の2つの地震力を設定する。

支持架構の評価は、3次元フレームモデルを用いた静的弾塑性応力解析によることとし、地震力と地震力以外の荷重の組合せの結果、発生する応力が「S規準」に基づき設定した終局強度を超えないこと及び相対変位が施設間の離隔距離を超えないことを確認する。相対変位に対する評価においては、添付書類「IV-2-1-2-2-1 安全冷却水B冷却塔の耐震計算書」より得られた結果を用いる。

基礎梁の評価は、FEMモデルを用いた静的弾性応力解析によることとし、地震力と地震力以外の荷重の組合せの結果、発生する応力が「RC-N規準」に基づき設定した許容限界を超えないことを確認する。

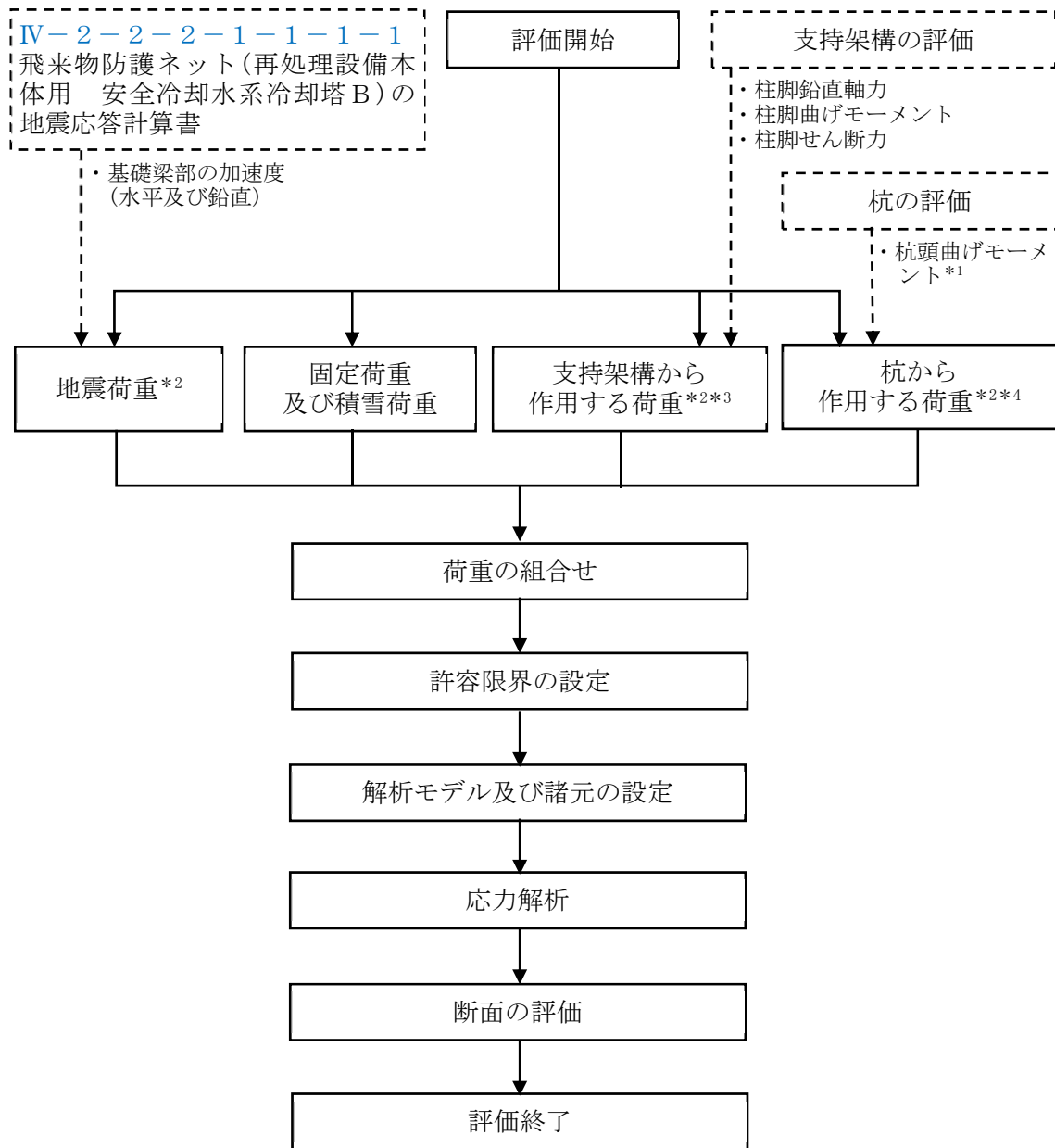
杭の評価は、地震応答解析結果を用いた応力解析、地震応答解析結果及び支持架構の評価結果を用いた応力計算並びに基礎梁の評価結果により応力を算定し、組み合わせた応力が「基礎指針」に基づき設定した許容限界を超えないことを確認する。

支持架構、基礎梁及び杭の応力解析による評価フローを、それぞれ第4.1-1図、第4.1-2図及び第4.1-3図に示す。



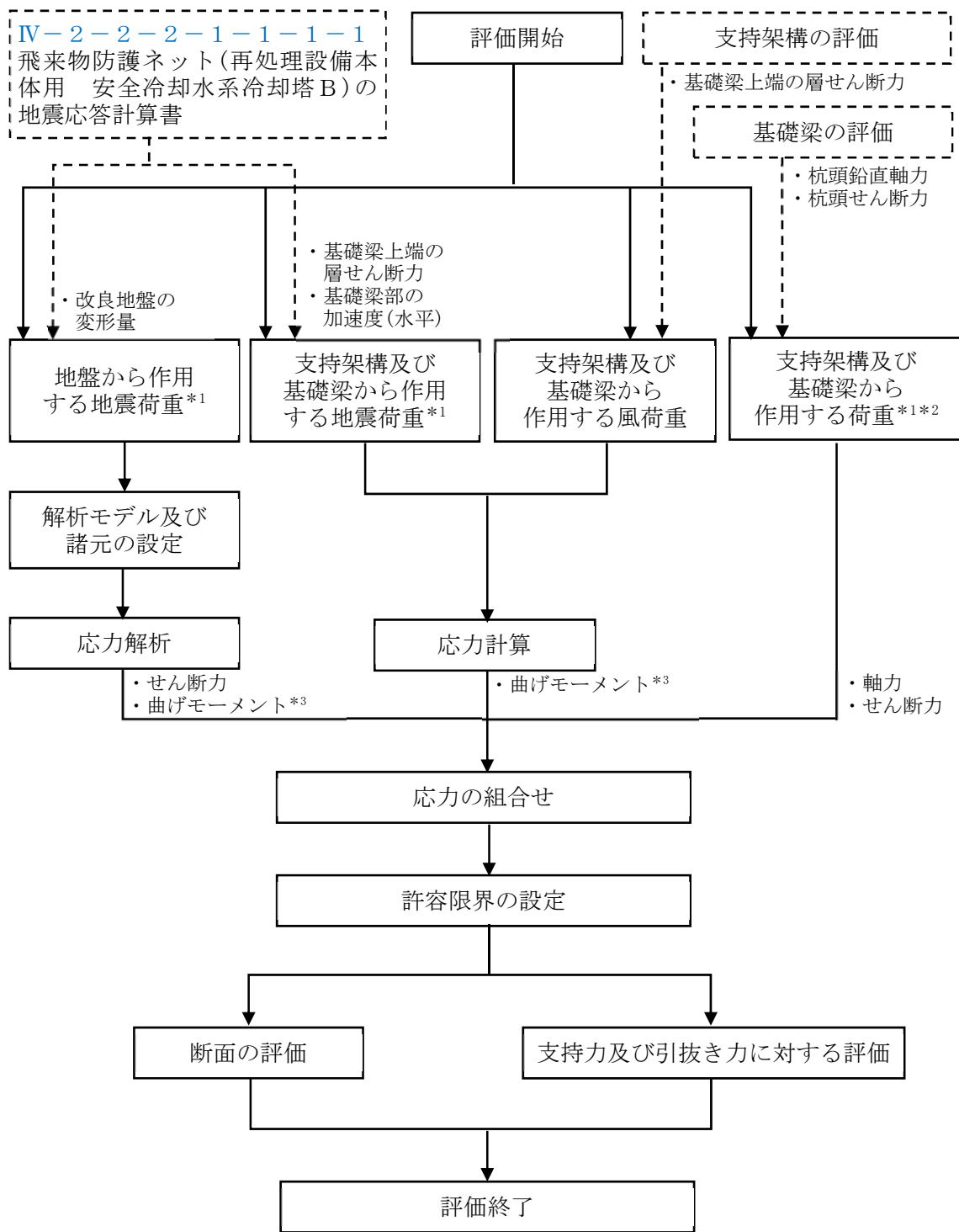
注記 * : 地盤物性のばらつきを考慮する。

第4.1-1図 支持架構の応力解析による評価フロー



- 注記 *1：第4.1-3図における「応力解析」及び「応力計算」により算定する杭の「曲げモーメント」のうち、杭頭の曲げモーメントを用いる。
- *2：地盤物性のばらつきを考慮する。
- *3：固定荷重，積雪荷重，地震荷重及び風荷重を含む。
- *4：地震荷重及び風荷重を含む。

第4.1-2図 基礎梁の応力解析による評価フロー



注記 *1: 地盤物性のばらつきを考慮する。
 *2: 固定荷重, 積雪荷重, 地震荷重及び風荷重を含む。
 *3: これらの「曲げモーメント」のうち杭頭の曲げモーメントを第4.1-2図における「杭頭曲げモーメント」に用いる。

第4.1-3図 杭の応力解析による評価フロー

4.2 荷重及び荷重の組合せ

各部位の評価における荷重及び荷重の組合せは、添付書類「IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」及び「3.6 まとめ」に基づき設定する。

4.2.1 支持架構

支持架構の評価において考慮する荷重を第4.2.1-1表に、荷重の組合せを第4.2.1-2表に示す。

第4.2.1-1表 考慮する荷重

荷重名称	内容
固定荷重(D)	構造物(支持架構等)の自重
積雪荷重(Ls)	積雪量190cm 地震荷重と組み合わせる場合は0.35の係数を乗じた値とする。
地震荷重(Ss)	地震応答解析結果による地震荷重 ・各層の層せん断力 ・屋根部の付加曲げモーメント ・屋根部の鉛直加速度より設定する鉛直震度
風荷重(W _L)	建築基準法・同施行令・同告示による風荷重

第4.2.1-2表 荷重の組合せ

外力の状態	荷重の組合せ
S s 地震時	$D + 0.35L_s + S_s + W_L$

4.2.2 基礎梁

基礎梁の評価において考慮する荷重を第4.2.2-1表に、荷重の組合せを第4.2.2-2表に示す。

第4.2.2-1表 考慮する荷重

荷重名称	内容
固定荷重(D)	構造物(基礎梁)の自重
積雪荷重(Ls)	積雪量190cm 地震荷重と組み合わせる場合は0.35の係数を乗じた値とする。
地震荷重(Ss)	地震応答解析結果による地震荷重 ・基礎梁部の加速度(水平及び鉛直)より設定する震度 支持架構の評価結果による荷重*1 ・柱脚鉛直軸力 ・柱脚曲げモーメント ・柱脚せん断力 杭の評価結果による荷重*2 ・杭頭曲げモーメント
風荷重(W _L)	建築基準法・同施行令・同告示の規定による風荷重*3

注記 *1：支持架構に作用する固定荷重，積雪荷重，地震荷重及び風荷重を含む。

*2：杭に作用する地震荷重及び風荷重を含む。

*3：支持架構の評価において支持架構に作用する風荷重を考慮しているため，本表の「地震荷重(Ss)」のうち「支持架構の評価結果による荷重」により，基礎梁に風荷重が考慮される。

第4.2.2-2表 荷重の組合せ

外力の状態	荷重の組合せ
S s 地震時	$D + 0.35Ls + Ss + W_L$

4.2.3 杭

杭の評価において考慮する荷重を第4.2.3-1表に、荷重の組合せを第4.2.3-2表に示す。

第4.2.3-1表 考慮する荷重

荷重名称	内容
固定荷重(D)	構造物(支持架構及び基礎梁)の自重* ¹
積雪荷重(Ls)	積雪量 190cm* ¹ 地震荷重と組み合わせる場合は0.35の係数を乗じた値とする。
地震荷重(Ss)	地震応答解析結果による地盤から作用する地震荷重 <ul style="list-style-type: none"> 改良地盤の変形量より算定するせん断力及び曲げモーメント 地震応答解析結果による支持架構及び基礎梁から作用する地震荷重 <ul style="list-style-type: none"> 基礎梁上端の層せん断力より算定する曲げモーメント 基礎梁部の加速度(水平)より算定する曲げモーメント 基礎梁の評価結果による荷重* ² <ul style="list-style-type: none"> 杭頭鉛直軸力より算定する軸力 杭頭せん断力より算定するせん断力
風荷重(W _L)	支持架構の評価結果による風荷重 <ul style="list-style-type: none"> 基礎梁上端の層せん断力より算定する曲げモーメント*³

注記 *1: 基礎梁の評価において支持架構及び基礎梁に作用する固定荷重及び積雪荷重を考慮しているため、本表の「地震荷重(Ss)」のうち「基礎梁の評価結果による荷重」により、杭に固定荷重及び積雪荷重が考慮される。

*2: 支持架構及び基礎梁に作用する固定荷重、積雪荷重、地震荷重及び風荷重を含む。

*3: 基礎梁の評価において支持架構に作用する風荷重を考慮しているため、せん断力については、本表の「地震荷重(Ss)」のうち「基礎梁の評価結果による荷重」に含まれる。

第4.2.3-2表 荷重の組合せ

外力の状態	荷重の組合せ
S s 地震時	D+0.35Ls+Ss+W _L

4.3 許容限界

応力解析による評価における飛来物防護ネット架構の許容限界は、添付書類「IV-2-2-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.5 許容限界」及び「3.6 まとめ」に基づき、第4.3-1表のとおり設定する。

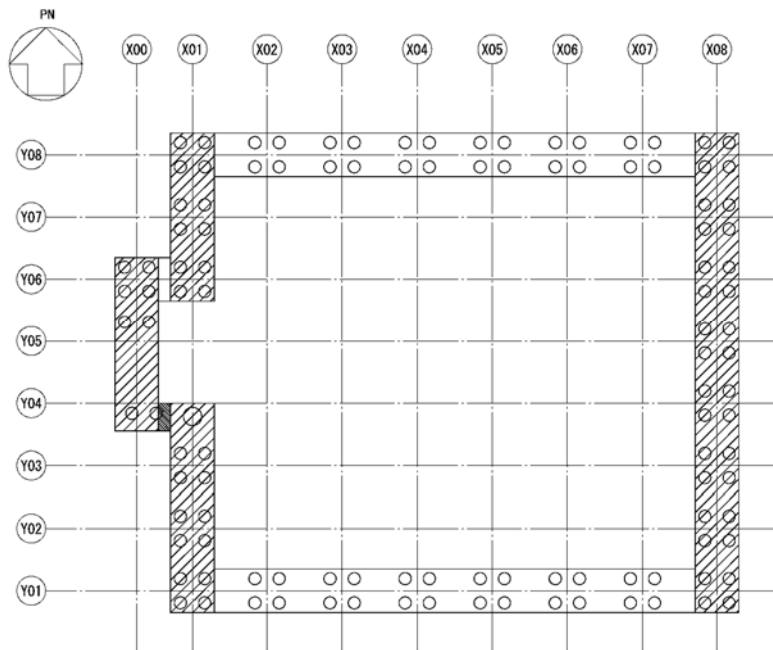
基礎梁の配筋を第4.3-1図及び第4.3-2図に、杭の配筋を第4.3-2表に示す。

また、各部位に対する許容限界等を第4.3-3表～第4.3-7表及び第4.3-3図に示す。

第4.3-1表 応力解析による評価における許容限界

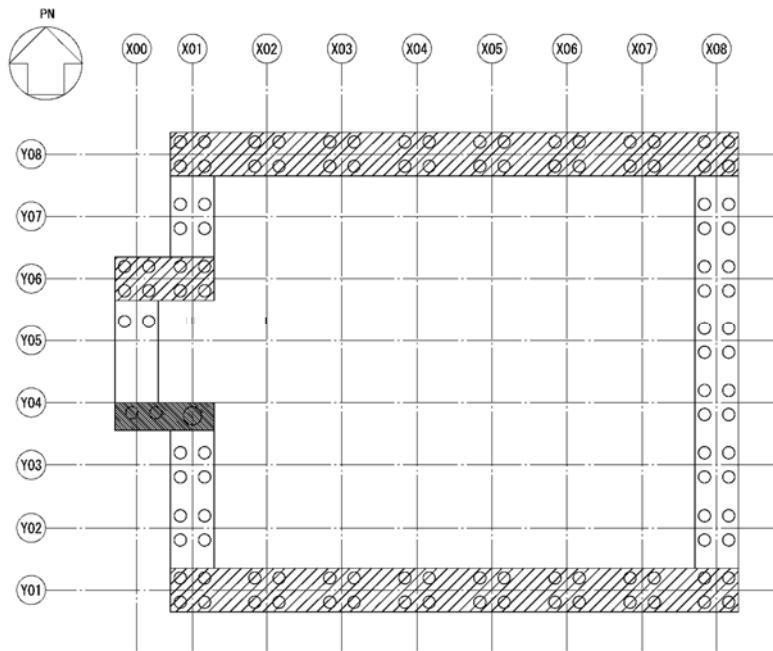
設計の観点	地震力	部位	許容限界設定の考え方	許容限界 (評価基準値)
損傷、転倒 及び落下	基準地震動 S _s	フレーム	部材に生じる応力が施設の構造を保つための許容限界を超えないことを確認	「S規準」に基づく終局強度*
		基礎梁		「RC-N規準」に基づく終局強度
		杭		「基礎指針」に基づく終局強度
相対変位	基準地震動 S _s	支持 架構	施設間の離隔による防護を講じるための許容限界を超えないことを確認	施設間の 離隔距離

注記 *：短期許容応力度の鋼材の基準強度Fを建築基準法・同施行令・同告示に基づき1.1倍した強度とする。



領域	主筋	せん断補強筋
	上端 24-D32	D22Ⅲ-@200
	下端 30-D32	
	上端 D22@200	D22Ⅲ-@200
	下端 D22@200	
	上端 D19@200	D19Ⅲ-@200
	下端 D19@200	

第 4.3-1 図 基礎梁の配筋 (NS 方向)



領域	主筋	せん断補強筋
	上端 24-D32	D22Ⅲ-@200
	下端 30-D32	
	上端 D22@200	D22Ⅲ-@200
	下端 D22@200	
	上端 18-D32	D19Ⅲ-@200
	上端 18-D32	

第4.3-2図 基礎梁の配筋(EW方向)

第 4.3-2 表 杭の配筋一覧

杭種	主筋	帯筋
P1, P1A	8-D35	D16@150
P2	18-D35	D16@150

第4.3-3表 フレーム部材の基準強度

使用材料	基準強度 F (N/mm ²)
SN490B	325
BCP325	
G385	325*

注記 * : G385の基準強度は385N/mm²であるが、保守的に325 N/mm²として評価を行う。

第4.3-4表 コンクリートの設計基準強度

部位	設計基準強度 F _c (N/mm ²)
基礎梁	24
杭	27

第 4.3-5 表 鉄筋の降伏強度

鉄筋種類	引張及び圧縮* (N/mm ²)	せん断補強 (N/mm ²)
SD345	345	345

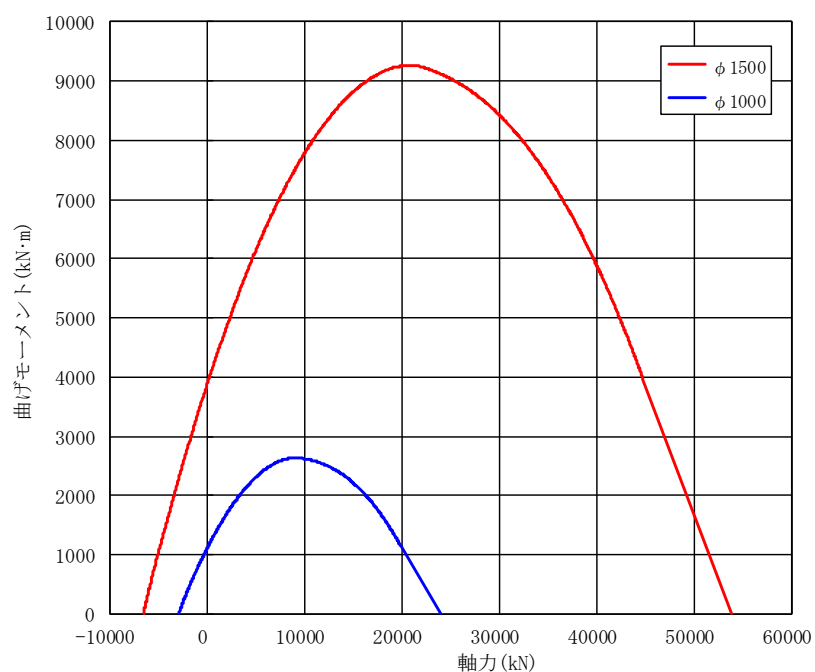
注記 * : 材料強度は降伏強度を1.1倍して算出する。

第 4.3-6 表 杭の支持力及び引抜き力に関する許容限界

杭径 ϕ (mm)	杭の極限支持力 (kN)	
	1000 (P1, P1A)	極限支持力 R_u
	最大引抜き抵抗力 R_{TU}	5494
1500 (P2)	極限支持力 R_u	17058
	最大引抜き抵抗力 R_{TU}	8379

第 4.3-7 表 杭の許容せん断力

杭径 ϕ (mm)	終局せん断耐力 Q_u (kN)
1000 (P1, P1A)	1838
1500 (P2)	4594



第 4.3-3 図 杭の終局強度 M_u (曲げモーメント-軸力相関)

4.4 評価方法

4.4.1 支持架構の評価方法

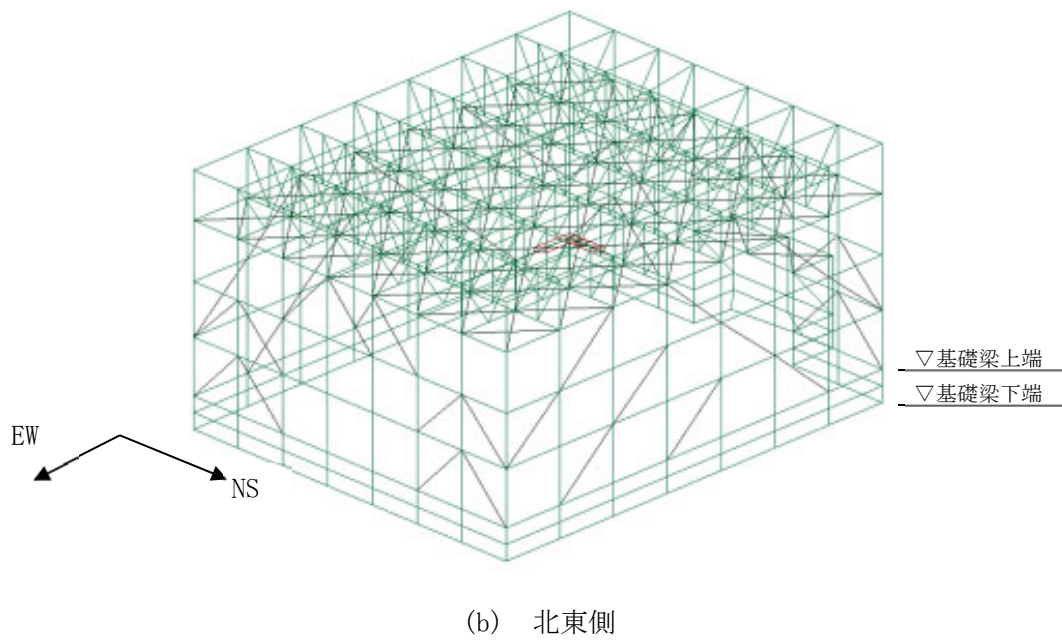
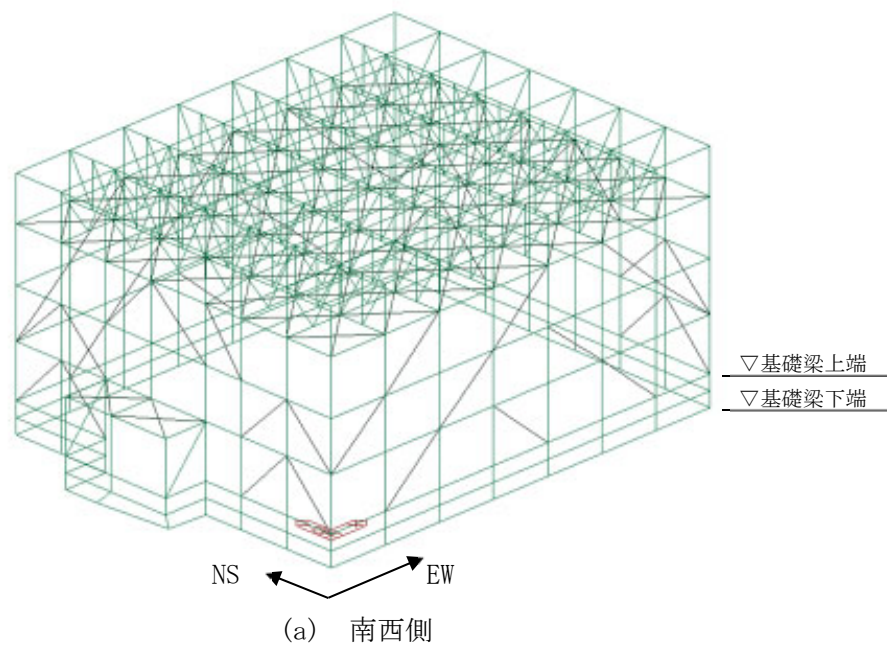
(1) 解析モデル

応力解析は、3次元フレームモデルを用いた静的弾塑性応力解析を実施する。解析には、解析コード「midas iGen Ver.845」を用いる。また、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「IV-6 計算機プログラム(解析コード)の概要」の「IV-6-1 建物・構築物」の「別紙6 midas iGen」に示す。

支持架構の解析モデル図を第4.4.1-1図に、使用材料の物性値を第4.4.1-1表に、モデル化した部材リストを第4.4.1-2表に、座屈拘束ブレースの非線形特性を第4.4.1-2図に示す。

モデル化範囲は、基礎梁下端(T.M.S.L. 52.30m)より上部とする。各部材は梁要素にてモデル化し、座屈拘束ブレースには非線形性を考慮する。解析モデルの節点数は438、要素数は1065である。

水平ブレース及び座屈拘束ブレースは両端ピン接合とし、基礎梁下端をピン支持とする。



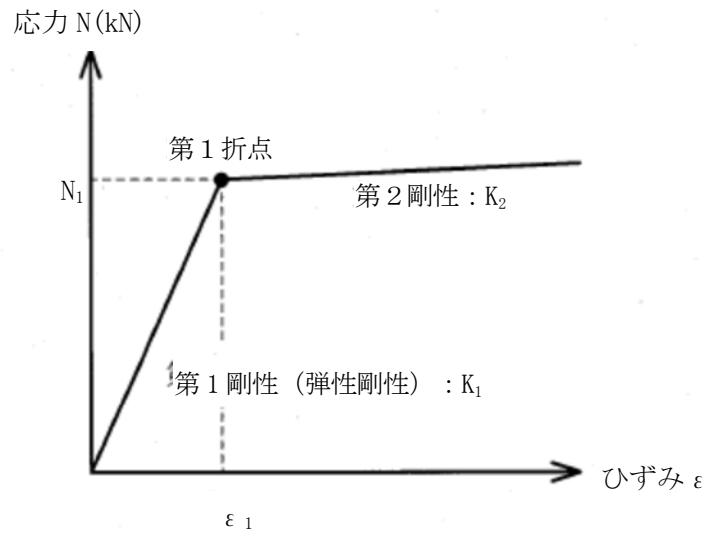
第 4. 4. 1-1 図 支持架構の解析モデル図

第4.4.1-1表 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
鉄骨： BCP325, G385, SN490B	2.05×10^5	0.3
座屈拘束ブレース： 中心鋼材 BT-LYP225	2.05×10^5	0.3

第4.4.1-2表 部材リスト

部材種別	材質	寸法
柱	G385	□-500×500×32
	BCP325	□-500×500×28
	SN490B	H-400×400×13×21
大はり	SN490B	H-428×407×20×35
	SN490B	H-414×405×18×28
	SN490B	H-400×400×13×21
小はり	SN490B	H-400×400×13×21
	SN490B	H-390×300×10×16
トラス柱	SN490B	H-400×400×13×21
	SN490B	H-390×300×10×16
	SN490B	H-300×300×10×15
鉛直ブレース	SN490B	H-350×350×12×19
	SN490B	H-300×300×10×15
	SN490B	H-250×250×9×14
	SN490B	H-200×200×8×12
水平ブレース	SN490B	H-300×300×10×15
	SN490B	H-250×250×9×14
座屈拘束 ブレース (中心鋼材)	BT-LYP225	PL-32×208
	BT-LYP225	PL-32×243
	BT-LYP225	PL-32×278
	BT-LYP225	PL-36×308



N_1 : 第1折れ点応力

ϵ_1 : 第1折れ点ひずみ*¹

K_1 : 第1剛性(弾性剛性)*²

K_2 : 第2剛性

中心鋼材寸法	種別	第1折れ点応力 N_1 (kN)	二次勾配倍率* ³ (-)
PL-32×208	SV150	1500	0.001
PL-32×243	SV175	1750	
PL-32×278	SV200	2000	
PL-36×308	SV250	2500	

注記 *1 : 第1折れ点応力 N_1 を第1剛性 K_1 で除すことにより設定する。

*2 : 第4.4.1-1表のヤング係数に中心鋼材の断面積を乗じて設定する。

*3 : 第1剛性 K_1 に対する第2剛性 K_2 の倍率を示す。

第4.4.1-2図 座屈拘束ブレースの非線形特性

(2) 荷重の組合せ

支持架構に作用する応力は、次の荷重を組み合わせて求める。地震荷重は、 S_s -C1による地震荷重、その他の地震による地震荷重(S_s -C1以外包絡)の2種類を設定する。

- D : 固定荷重
- L_s : 積雪荷重
- S_{SNS} : NS方向の地震荷重(S→N方向を正とする。)
- S_{SEW} : EW方向の地震荷重(W→E方向を正とする。)
- S_{SID} : 鉛直方向の地震荷重(上向きを正とする。)
- W_{LNS} : NS方向の風荷重(S→N方向を正とする。)
- W_{LEW} : EW方向の風荷重(W→E方向を正とする。)

(3) 荷重の組合せケース

荷重の組合せケースを第4.4.1-3表に示す。

水平方向と鉛直方向の荷重の組合せは、「原子力発電所耐震設計技術規程JEAC 4601-2008((社)日本電気協会)」を参考に、組合せ係数法(組合せ係数は1.0と0.4)を用いるものとする。

第4.4.1-3表 荷重の組合せケース

ケース	荷重組合せ	地震荷重
1-1	$D+0.35Ls+1.0S_{SNS}+0.4S_{SUD}+W_{LNS}$	Ss-C1による 地震荷重
1-2	$D+0.35Ls-1.0S_{SNS}+0.4S_{SUD}-W_{LNS}$	
1-3	$D+0.35Ls+1.0S_{SNS}-0.4S_{SUD}+W_{LNS}$	
1-4	$D+0.35Ls-1.0S_{SNS}-0.4S_{SUD}-W_{LNS}$	
1-5	$D+0.35Ls+0.4S_{SNS}+1.0S_{SUD}+W_{LNS}$	
1-6	$D+0.35Ls-0.4S_{SNS}+1.0S_{SUD}-W_{LNS}$	
1-7	$D+0.35Ls+0.4S_{SNS}-1.0S_{SUD}+W_{LNS}$	
1-8	$D+0.35Ls-0.4S_{SNS}-1.0S_{SUD}-W_{LNS}$	
1-9	$D+0.35Ls+1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}+W_{LEW}$	
1-10	$D+0.35Ls-1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}-W_{LEW}$	
1-11	$D+0.35Ls+1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}+W_{LEW}$	
1-12	$D+0.35Ls-1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}-W_{LEW}$	
1-13	$D+0.35Ls+0.4S_{SEW}+1.0S_{SUD}+W_{LEW}$	
1-14	$D+0.35Ls-0.4S_{SEW}+1.0S_{SUD}-W_{LEW}$	
1-15	$D+0.35Ls+0.4S_{SEW}-1.0S_{SUD}+W_{LEW}$	
1-16	$D+0.35Ls-0.4S_{SEW}-1.0S_{SUD}-W_{LEW}$	
2-1	$D+0.35Ls+1.0S_{SNS}+0.4S_{SUD}+W_{LNS}$	その他の地震による 地震荷重 (Ss-C1以外 包絡)
2-2	$D+0.35Ls-1.0S_{SNS}+0.4S_{SUD}-W_{LNS}$	
2-3	$D+0.35Ls+1.0S_{SNS}-0.4S_{SUD}+W_{LNS}$	
2-4	$D+0.35Ls-1.0S_{SNS}-0.4S_{SUD}-W_{LNS}$	
2-5	$D+0.35Ls+0.4S_{SNS}+1.0S_{SUD}+W_{LNS}$	
2-6	$D+0.35Ls-0.4S_{SNS}+1.0S_{SUD}-W_{LNS}$	
2-7	$D+0.35Ls+0.4S_{SNS}-1.0S_{SUD}+W_{LNS}$	
2-8	$D+0.35Ls-0.4S_{SNS}-1.0S_{SUD}-W_{LNS}$	
2-9	$D+0.35Ls+1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}+W_{LEW}$	
2-10	$D+0.35Ls-1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}-W_{LEW}$	
2-11	$D+0.35Ls+1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}+W_{LEW}$	
2-12	$D+0.35Ls-1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}-W_{LEW}$	
2-13	$D+0.35Ls+0.4S_{SEW}+1.0S_{SUD}+W_{LEW}$	
2-14	$D+0.35Ls-0.4S_{SEW}+1.0S_{SUD}-W_{LEW}$	
2-15	$D+0.35Ls+0.4S_{SEW}-1.0S_{SUD}+W_{LEW}$	
2-16	$D+0.35Ls-0.4S_{SEW}-1.0S_{SUD}-W_{LEW}$	

(4) 荷重の入力方法

a. 固定荷重(D)

鉄骨の自重については、各要素に密度として入力する。その他については、各節点又は各要素に集中荷重又は分布荷重として入力する。

b. 積雪荷重(Ls)

水平面の各要素に分布荷重として入力する。

c. 地震荷重(Ss)

各層の層せん断力については、各節点の支配重量に応じて離散化して集中荷重として入力する。

屋根部の付加曲げモーメントについては、鉛直方向の偶力に置換し、各節点の回転中心からの距離に応じて離散化して集中荷重として入力する。

屋根部の鉛直加速度については、各節点及び各要素に鉛直震度として入力する。

地震応答解析結果から得られる地震荷重を第4.4.1-4表に示す。

d. 風荷重(W_L)

鉛直面の各要素に分布荷重として入力する。

第4.4.1-4表 地震応答解析結果から得られる支持架構の地震荷重

(a) 層せん断力

階層	NS方向 (kN)		EW方向 (kN)	
	Ss-C1	Ss-C1以外	Ss-C1	Ss-C1以外
4層目	10796	9880	11044	10720
3層目	14321	13089	14247	13004
2層目	14833	13181	14566	13025
1層目	15479	13446	15352	13968

(b) 付加曲げモーメント

階層	NS方向 (kN・m)		EW方向 (kN・m)	
	Ss-C1	Ss-C1以外	Ss-C1	Ss-C1以外
4層目	4380	8200	4150	10110
3層目	1270	2740	810	700
2層目	—	—	—	—
1層目	—	—	—	—

(c) 鉛直震度

Ss-C1	Ss-C1以外
0.65	1.25

注：震度は屋根部の最大応答加速度より設定し、3次元フレームモデル全体に入力する。

(5) 部材の評価方法

a. 軸力及び曲げモーメントに対する評価方法

軸力及び曲げモーメントが生じる部材は、座屈を考慮し、部材に生じる軸応力度及び曲げ応力度の組合せ応力が許容限界を超えないことを下式により確認する。

$$\frac{\sigma_c}{f_c} + \frac{\sigma_b}{f_b} \leq 1.0 \quad \text{又は} \quad \frac{\sigma_t}{f_t} + \frac{\sigma_b}{f_b} \leq 1.0$$

ここで、

σ_c	: 圧縮応力度
σ_b	: 曲げ応力度
σ_t	: 引張応力度
f_c	: 許容圧縮応力度
f_b	: 許容曲げ応力度
f_t	: 許容引張応力度

b. せん断力に対する評価方法

せん断力が生じる部材は、部材に生じるせん断応力度が、下式により許容限界を超えないことを確認する。

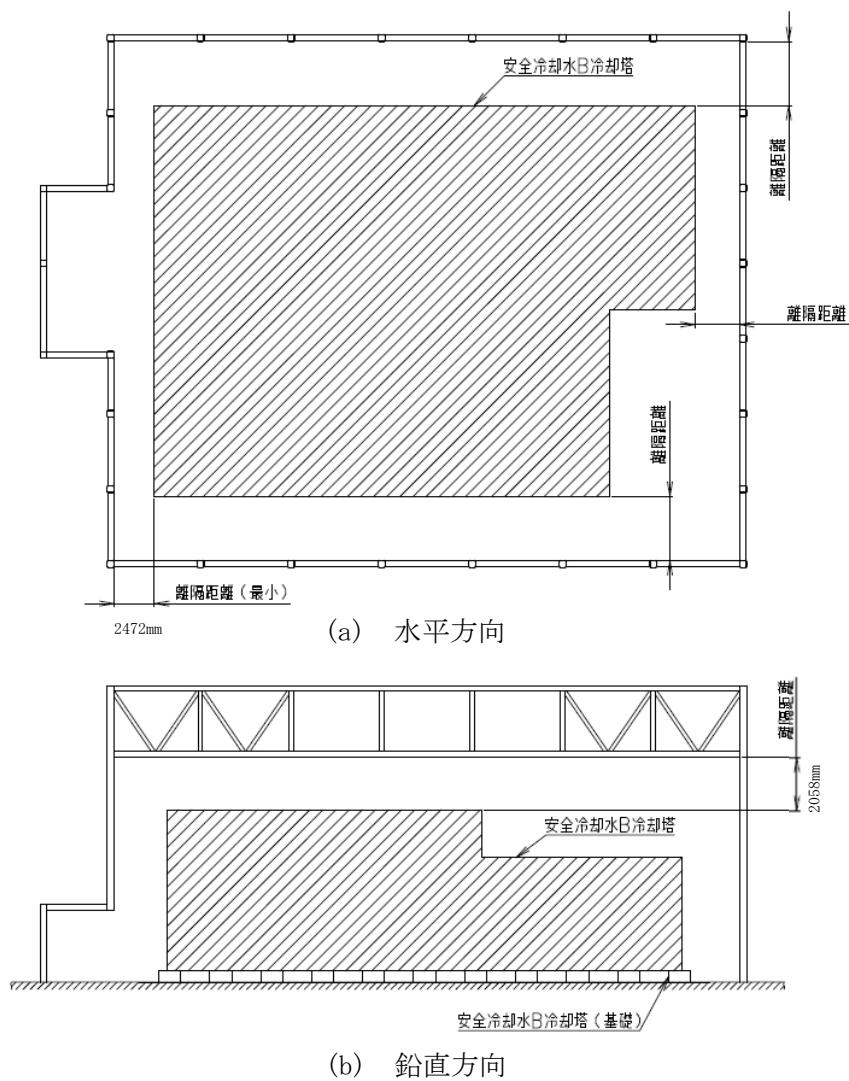
$$\frac{\tau_s}{f_s} \leq 1.0$$

ここで、

τ_s	: せん断応力度
f_s	: 許容せん断応力度

(6) 相対変位に対する評価方法

支持架構と冷却塔の最大変位の合計値により算出した相対変位が、第4.4.1-3図に示す冷却塔までの離隔距離(水平方向及び鉛直方向)を超えないことを確認する。このときの最大変位の合計値には、地盤の変位も考慮する。



第4.4.1-3図 離隔距離イメージ図

4.4.2 基礎梁の評価方法

(1) 解析モデル

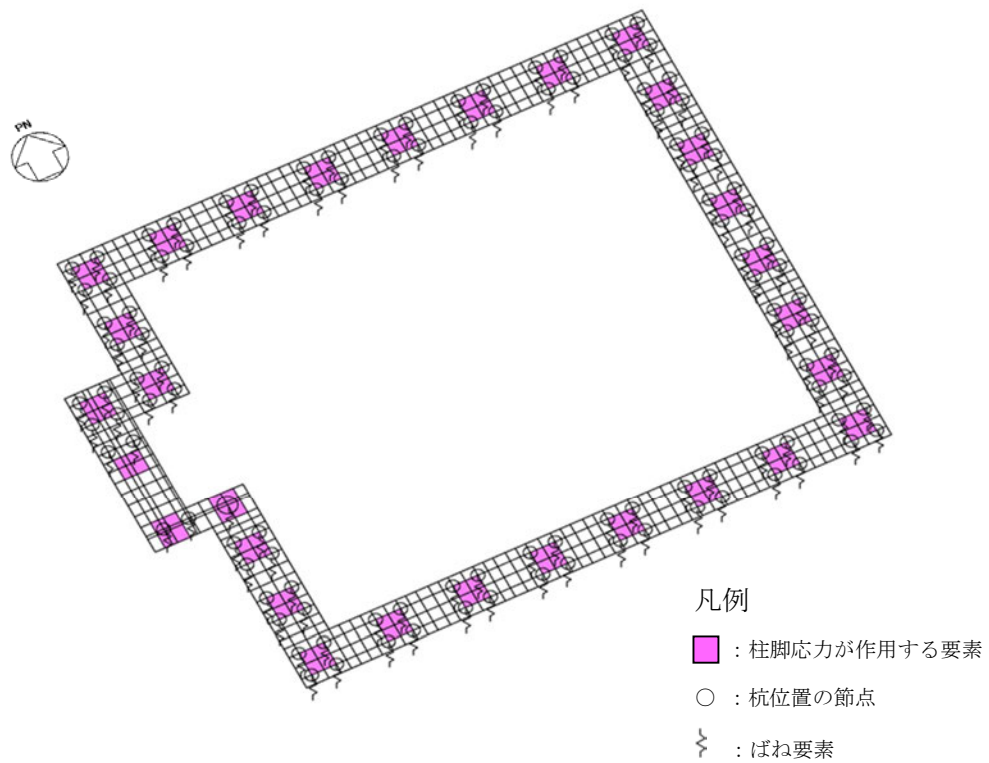
応力解析は、FEMモデルを用いた静的弾性応力解析を実施する。解析には、解析コード「midas iGen Ver.845」を用いる。また、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「IV-6 計算機プログラム(解析コード)の概要」の「IV-6-1 建物・構築物」の「別紙6 midas iGen」に示す。

基礎梁の解析モデルを第4.4.2-1図に示す。

使用材料の物性値及び基礎梁に関する鉄筋コンクリートの単位体積重量を第4.4.2-1表、第4.4.2-2表にそれぞれ示す。

モデル化範囲は、基礎梁下端から上端まで(T.M.S.L. 52.30m～55.30m)とし、シェル要素にてモデル化する。解析モデルの節点数は959、要素数は771である。

杭位置の節点について、水平方向は並進を拘束し、鉛直方向はばね要素を設ける。ばね要素の剛性は、杭のコンクリートのヤング係数に杭の断面積を乗じ、杭の長さで除すことにより設定する。剛性を算出する際の杭の長さは、基礎梁下端(T.M.S.L. 52.30m)から支持地盤(T.M.S.L. 37.00m)までの長さとする。



第4.4.2-1図 基礎梁の解析モデル

第4.4.2-1表 使用材料の物性値

部位	設計基準強度 F_c (N/mm ²)	ヤング係数 E_c (N/mm ²)	ポアソン比 ν
基礎梁	24	2.27×10^4	0.2
杭	27	2.36×10^4	0.2

第4.4.2-2表 基礎梁に関する鉄筋コンクリートの単位体積重量

単位体積重量 (kN/m ³)
24

(2) 荷重ケース

基礎梁に作用する応力は、次の荷重ケースによる応力を組み合わせて求める。

- D : 固定荷重
- L_S : 積雪荷重
- S_{SNS} : NS方向の地震荷重(S→N方向を正とする。)
- S_{SEW} : EW方向の地震荷重(W→E方向を正とする。)
- S_{SUD} : 鉛直方向の地震荷重(上向きを正とする。)
- W_{LNS} : NS方向の風荷重(S→N方向を正とする。)
- W_{LEW} : EW方向の風荷重(W→E方向を正とする。)

(3) 荷重の組合せケース

荷重の組合せケースを第4.4.2-3表に示す。

水平方向と鉛直方向の荷重の組合せは、「原子力発電所耐震設計技術規程JEAC 4601-2008((社)日本電気協会)」を参考に、組合せ係数法(組合せ係数は1.0と0.4)を用いるものとする。

第4.4.2-3表 荷重の組合せケース

ケース	荷重組合せ	地震荷重
1-1	$D+0.35Ls+1.0S_{SNS}+0.4S_{SUD}+W_{LNS}$	Ss-C1による 地震荷重
1-2	$D+0.35Ls-1.0S_{SNS}+0.4S_{SUD}-W_{LNS}$	
1-3	$D+0.35Ls+1.0S_{SNS}-0.4S_{SUD}+W_{LNS}$	
1-4	$D+0.35Ls-1.0S_{SNS}-0.4S_{SUD}-W_{LNS}$	
1-5	$D+0.35Ls+0.4S_{SNS}+1.0S_{SUD}+W_{LNS}$	
1-6	$D+0.35Ls-0.4S_{SNS}+1.0S_{SUD}-W_{LNS}$	
1-7	$D+0.35Ls+0.4S_{SNS}-1.0S_{SUD}+W_{LNS}$	
1-8	$D+0.35Ls-0.4S_{SNS}-1.0S_{SUD}-W_{LNS}$	
1-9	$D+0.35Ls+1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}+W_{LEW}$	
1-10	$D+0.35Ls-1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}-W_{LEW}$	
1-11	$D+0.35Ls+1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}+W_{LEW}$	
1-12	$D+0.35Ls-1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}-W_{LEW}$	
1-13	$D+0.35Ls+0.4S_{SEW}+1.0S_{SUD}+W_{LEW}$	
1-14	$D+0.35Ls-0.4S_{SEW}+1.0S_{SUD}-W_{LEW}$	
1-15	$D+0.35Ls+0.4S_{SEW}-1.0S_{SUD}+W_{LEW}$	
1-16	$D+0.35Ls-0.4S_{SEW}-1.0S_{SUD}-W_{LEW}$	
2-1	$D+0.35Ls+1.0S_{SNS}+0.4S_{SUD}+W_{LNS}$	その他の地震に よる地震荷重 (Ss-C1以外包絡)
2-2	$D+0.35Ls-1.0S_{SNS}+0.4S_{SUD}-W_{LNS}$	
2-3	$D+0.35Ls+1.0S_{SNS}-0.4S_{SUD}+W_{LNS}$	
2-4	$D+0.35Ls-1.0S_{SNS}-0.4S_{SUD}-W_{LNS}$	
2-5	$D+0.35Ls+0.4S_{SNS}+1.0S_{SUD}+W_{LNS}$	
2-6	$D+0.35Ls-0.4S_{SNS}+1.0S_{SUD}-W_{LNS}$	
2-7	$D+0.35Ls+0.4S_{SNS}-1.0S_{SUD}+W_{LNS}$	
2-8	$D+0.35Ls-0.4S_{SNS}-1.0S_{SUD}-W_{LNS}$	
2-9	$D+0.35Ls+1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}+W_{LEW}$	
2-10	$D+0.35Ls-1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}-W_{LEW}$	
2-11	$D+0.35Ls+1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}+W_{LEW}$	
2-12	$D+0.35Ls-1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}-W_{LEW}$	
2-13	$D+0.35Ls+0.4S_{SEW}+1.0S_{SUD}+W_{LEW}$	
2-14	$D+0.35Ls-0.4S_{SEW}+1.0S_{SUD}-W_{LEW}$	
2-15	$D+0.35Ls+0.4S_{SEW}-1.0S_{SUD}+W_{LEW}$	
2-16	$D+0.35Ls-0.4S_{SEW}-1.0S_{SUD}-W_{LEW}$	

(4) 荷重の入力方法

a. 固定荷重(D)及び積雪荷重(Ls)

各要素に単位体積重量として入力する。

b. 地震荷重(Ss)及び風荷重(W_L)

地震応答解析結果による地震荷重については、各要素に水平震度及び鉛直震度として入力する。地震応答解析から得られる地震荷重を第4.4.2-4表に示す。

支持架構の評価結果による支持架構から作用する荷重については、支持架構の柱脚位置の節点に集中荷重として入力する。この荷重には、固定荷重、積雪荷重、地震荷重及び風荷重を含む。

杭の評価結果による杭から作用する荷重については、杭位置の節点に集中荷重として入力する。この荷重には、地震荷重及び風荷重を含む。

第4.4.2-4表 地震応答解析結果から得られる地震荷重

方向	NS方向		EW方向	
	Ss-C1	Ss-C1以外	Ss-C1	Ss-C1以外
水平震度	0.80	0.70	0.75	0.65
鉛直震度	0.21	0.36	0.21	0.36

(5) 断面の評価方法

a. 軸力及び曲げモーメントに対する断面の評価方法

各断面は、軸力及び曲げモーメントを受ける鉄筋コンクリート造長方形仮想柱として算定する。断面の評価は、「RC-N規準」に基づき、評価対象部位に生じる曲げモーメントが曲げ終局強度を超えないことを下式により確認する。

$$M \leq M_u$$

$$M_u = 0.8a_t \sigma_y D + 0.4ND \quad (N_{\min} \leq N \leq 0)$$

$$M_u = 0.8a_t \sigma_y D + 0.5ND \left(1 - \frac{N}{bDF_c}\right) \quad (0 \leq N \leq 0.4bDF_c)$$

$$M_u = \left(0.8a_t \sigma_y D + 0.12bD^2F_c\right) \left(\frac{N_{\max} - N}{N_{\max} - 0.4bDF_c}\right) \quad (0.4bDF_c \leq N \leq N_{\max})$$

ここで、

M : 曲げモーメント

M_u : 許容限界(曲げ終局強度)

N_{\min} : 中心引張時終局強度であり、下式による値

$$N_{\min} = -a_g \sigma_y$$

N_{\max} : 中心圧縮時終局強度であり、下式による値

$$N_{\max} = bDF_c + a_g \sigma_y$$

N : 軸力

a_t : 引張主筋断面積

a_g : 主筋全断面積

b : 断面幅

D : 断面せい

σ_y : 鉄筋の引張に対する材料強度

F_c : コンクリート圧縮強度

b. 面外せん断力に対する断面の評価方法

断面の評価は、「RC-N規準」に基づき、評価対象部位に生じる面外せん断力が許容限界を超えないことを下式により確認する。

$$Q \leq Q_u$$

$$Q_u = \left\{ \frac{0.068 p_t^{0.23} (F_c + 18)}{M/Qd + 0.12} + 0.85 \sqrt{p_w \sigma_{wy}} + 0.1 \sigma_0 \right\} b j$$

ここで、

Q : 面外せん断力

Q_u : 許容限界(面外せん断終局強度)

p_t : 引張鉄筋比

F_c : コンクリートの圧縮強度

M/Q : 強度算定断面における曲げモーメント M と面外せん断力 Q の比

d : 有効せい

p_w : 面外せん断補強筋比

σ_{wy} : 面外せん断補強筋の降伏強度

σ_0 : 平均軸方向応力度

b : 部材幅

j : 応力中心間距離

4.4.3 杭の評価方法

(1) 応力解析

地盤から作用する地震荷重による応力は、応力解析により算定する。

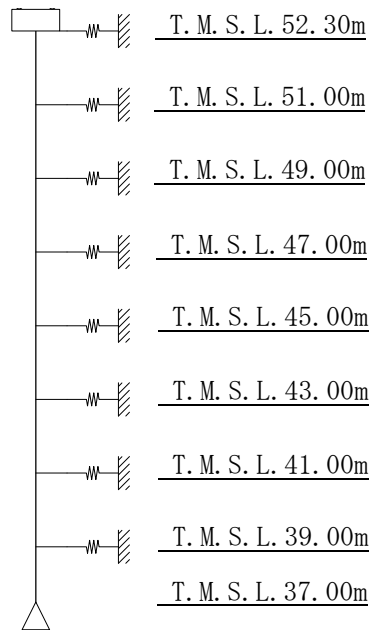
応力解析は、梁要素と地盤ばねによるモデルを用いた応答変位法による応力解析を実施する。解析には、解析コード「TDAPⅢ Ver. 3.07」を用いる。また、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「IV-6 計算機プログラム(解析コード)の概要」の「IV-6-1 建物・構築物」の「別紙3 TDAPⅢ」に示す。

杭の解析モデルを第4.4.3-1図に、杭及び地盤ばねの諸元を第4.4.3-1表及び第4.4.3-2表に示す。

モデル化範囲は、改良地盤と岩盤との境界面から基礎梁下端まで(T.M.S.L. 37.00m～52.30m)とする。杭は梁要素としてモデル化する。

杭先端位置ではピン支持とし、杭周には三軸圧縮試験結果から「基礎指針」に基づき設定した水平地盤ばねを設ける。

地盤から作用する地震荷重として、地震応答解析結果による改良地盤の各時刻の変形量を地盤ばねの固定位置に強制変位として入力する。ここで、改良地盤の変形量は、杭先端位置に対する相対変位とし、基礎梁の回転角も考慮する。



第4.4.3-1図 杭の解析のモデル

第4.4.3-1表 杭の諸元

諸元	P1, P1A	P2
設計基準強度 (N/mm ²)	27	27
比重 (kN/m ³)	24	24
ヤング係数 (N/mm ²)	23600	23600
杭径 (mm)	1000	1500
断面積 (m ²)	0.785	1.77
長さ (m)	15.3	15.3
軸剛性 (kN/m)	1210000	2720000

第4.4.3-2表 地盤ばねの諸元

諸元	P1, P1A	P2
変形係数E ₀ (kN/m ²)	614000	614000
評価法によって決まる定数α (m ⁻¹)	80	80
群杭の影響を考慮した係数ξ	0.4	1.0
水平地盤反力係数k _h (kN/m ³)	1960000	3620000
地盤ばね剛性 (kN/m ²)	1960000	5430000

(2) 応力計算

支持架構及び基礎梁から作用する地震荷重並びに風荷重による応力については、応力計算により算定する。

応力計算は、「基礎指針」に基づき、下式により実施する。

支持架構及び基礎梁から作用する地震荷重として、地震応答解析結果による基礎梁上端の層せん断力及び基礎梁部の加速度(水平)から求めた慣性力を考慮した各時刻の杭頭せん断力を用いる。また、支持架構及び基礎梁から作用する風荷重として、支持架構の応力解析による基礎梁上端の層せん断力を考慮した杭頭せん断力を用いる。

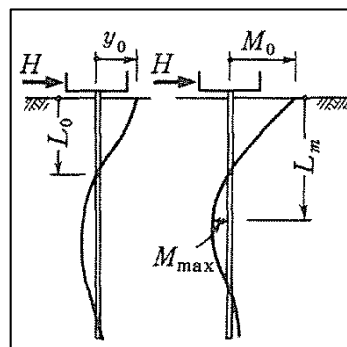
$$M_0 = \frac{H}{2\beta}$$

$$\beta = \left(\frac{k_h \cdot B}{4EI} \right)^{\frac{1}{4}}$$

$$k_h = 3.16 \cdot k_{h0} : 0.0 \leq y \leq 0.1$$

$$k_h = k_{h0} \cdot y^{\left(-\frac{1}{2}\right)} : 0.1 < y$$

$$k_{h0} = \alpha \cdot \xi \cdot E_0 \cdot \bar{B}^{-\frac{3}{4}}$$



ここで、

M_0 : 杭頭曲げモーメント (kN・m)

H : 杭頭せん断力 (kN)

β : 杭の特性係数 (m^{-1})

k_h : 水平地盤反力係数 (kN/m^3)

B : 杭径 (m)

E : 杭のコンクリートのヤング係数 (kN/m^2)

I : 杭の断面 2 次モーメント (m^4)

k_{h0} : 基準水平地盤反力係数 (kN/m^3)

y : 無次元化水平変位 (水平変位量を cm で表した無次元量)

α : 評価法によって決まる定数 (m^{-1})。 $\alpha=80$ とする。

ξ : 群杭の影響を考慮した係数。最小の杭間距離から算定する。

E_0 : 変形係数 (kN/m^2)。岩盤の三軸圧縮試験の結果から算定する。

\bar{B} : 無次元化杭径 (杭径を cm で表した無次元数値)

(3) 応力の組合せ

軸力については、「4.4.2 基礎梁の評価方法」による基礎梁の応力解析結果における杭位置の反力を用いる。

曲げモーメントについては、「(1) 応力解析」及び「(2) 応力計算」による結果を各時刻で組み合わせ、その最大値を用いる。

せん断力については、「4.4.2 基礎梁の評価方法」による基礎梁の応力解析結果における杭位置の反力と「(1) 応力解析」による結果の最大値を組み合わせる。

(4) 断面の評価方法

a. 軸力及び曲げモーメントに対する断面の評価方法

軸力及び曲げモーメントに対する評価は、「基礎指針」に基づき、杭に生じる軸力及び曲げモーメントが、第4.3-3図に示す杭の終局強度を超えないことを下式により確認する。

$$M \leq M_u$$

ここで、

M : 曲げモーメント

M_u : 許容限界(曲げ終局強度)

b. せん断力に対する評価

せん断力に対する評価は、「基礎指針」に基づき、杭に生じるせん断力が下式により算定された第4.3-7表の許容限界を超えないことを下式により確認する。

$$Q \leq Q_u$$

$$Q_u = \left\{ \frac{0.092k_u k_p (17.7 + F_c)}{M/(QD) + 0.12} + 0.846\sqrt{p_w \sigma_{wy}} + 0.1\sigma_0 \right\} b j$$

ここで、

Q : 面外せん断力

Q_u : 許容限界(面外せん断終局強度)

k_u, k_p : 補正係数(「RC-N規準」に基づき設定)

F_c : コンクリートの圧縮強度

M/(QD) : 強度算定断面における曲げモーメントMと面外せん断力Qの比をDで除した値

p_w : せん断補強筋比

σ_{wy} : せん断補強筋の降伏強度

σ₀ : 軸方向応力度

b : 等価正方形断面の幅(b=0.89D, D: 杭径)

j : 等価正方形断面の応力中心間距離(j=0.875d, d=0.9b)

(5) 支持力及び引抜き力に対する評価方法

支持力及び引抜き力に対する評価は、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」の「4.2 杭基礎の支持力」に基づき、杭に生じる最大軸力及び最小軸力が第4.3-6表に示す杭の極限支持力を超えないことを下式により確認する。引抜き力に対する評価においては浮力を考慮する。

$$N \leq R_u, N \leq R_{TU}$$

ここで、

N : 軸力

R_u : 許容限界(極限支持力)

R_{TU} : 許容限界(最大引抜き抵抗力)

5. 評価結果

5.1 地震応答解析による評価結果

「3.2 評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

軸ひずみが最大となる座屈拘束ブレースの評価結果を第5.1-1表に示す。座屈拘束ブレースの軸ひずみは最大で1.70%であり、許容限界を下回ることを確認した。

疲労係数総和が最も大きい座屈拘束ブレースの疲労評価結果を第5.1-2表に示す。疲労係数総和は最大で0.5950であり、許容限界を下回ることを確認した。

第5.1-1表 軸ひずみの評価結果(Ss-C1, -1 σ 地盤, 有効応力解析, NS方向, 要素No.121)

軸ひずみ(%)	許容限界(%)	検定比	判定
1.70	3.0	0.57	OK

第5.1-2表 疲労評価結果(Ss-A, -1 σ 地盤, 有効応力解析, NS方向, 要素No.121)

ひずみ振幅 (0.1%-0.3%)		ひずみ振幅 (0.3%-0.5%)		ひずみ振幅 (0.5%-1.0%)		ひずみ振幅 (1.0%-2.7%)		疲労係数総和	許容限界	判定
許容繰返し回数N : 5537回		許容繰返し回数N : 1952回		許容繰返し回数N : 474回		許容繰返し回数N : 62回				
繰返し数n	疲労係数 n/N	繰返し数n	疲労係数 n/N	繰返し数n	疲労係数 n/N	繰返し数n	疲労係数 n/N			
105	0.0190	91	0.0466	98	0.2068	20	0.3226	0.5950	1	OK

5.2 応力解析による評価結果

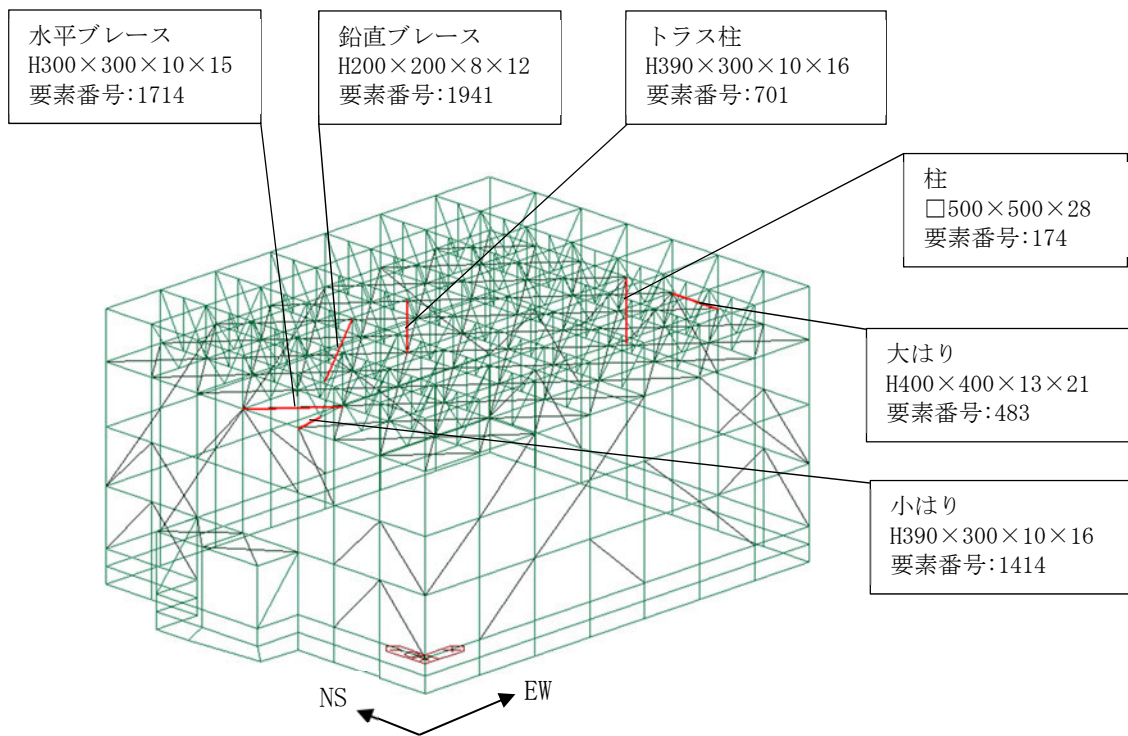
5.2.1 支持架構の評価結果

(1) 部材の評価

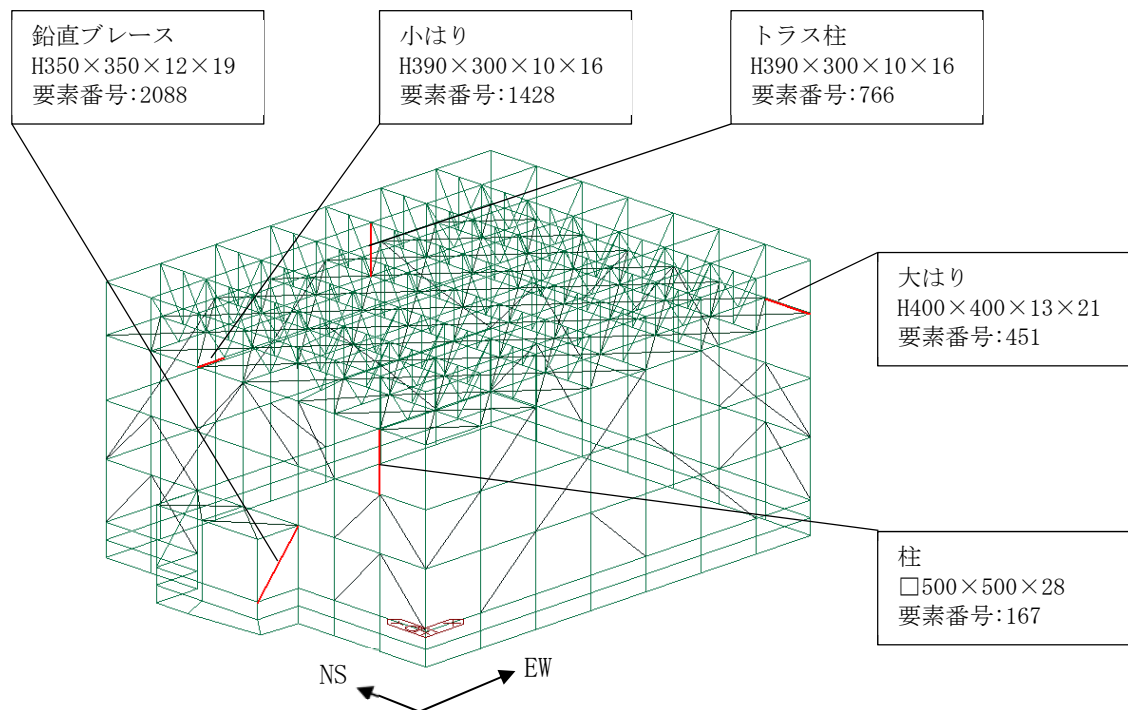
「4.4.1(5) 部材の評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

評価結果は、部材種別ごとに検定比が最も大きい部材に対して示す。当該部材の位置を第5.2.1-1図に、評価結果を第5.2.1-1表に示す。

発生応力度が、許容限界を超えないことを確認した。



(a) 軸力+曲げ



(b) せん断

第5.2.1-1図 評価結果を記載する位置

第5.2.1-1表 部材の評価結果

部材種別	要素番号	ケース	応力度	発生応力度 (N/mm ²)	許容限界 (N/mm ²)	検定比	判定
柱	167	1-4	せん断	34.0	206.0	0.17	OK
	174	1-4	軸力+曲げ	(検定比) 0.89	(許容値) 1.00	0.89	OK
大はり	451	1-4	せん断	70.1	206.0	0.34	OK
	483	1-4	軸力+曲げ	(検定比) 0.87	(許容値) 1.00	0.87	OK
小はり	1428	1-12	せん断	38.5	206.0	0.19	OK
	1414	1-12	軸力+曲げ	(検定比) 0.87	(許容値) 1.00	0.87	OK
トラス柱	766	2-7	せん断	13.5	206.0	0.07	OK
	701	1-12	軸力+曲げ	(検定比) 0.72	(許容値) 1.00	0.72	OK
鉛直 ブレース	2088	1-12	せん断	10.3	206.0	0.05	OK
	1941	2-12	軸力+曲げ	(検定比) 0.69	(許容値) 1.00	0.69	OK
水平 ブレース	1714	1-1	軸力+曲げ	(検定比) 0.30	(許容値) 1.00	0.30	OK

(2) 相対変位に対する評価

「4.4.1(6) 相対変位に対する評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

水平方向及び鉛直方向の相対変位に対する評価結果を第5.2.1-2表に示す。支持架構と冷却塔の相対変位が、許容限界を下回ることを確認した。

第5.2.1-2表 相対変位に対する評価結果

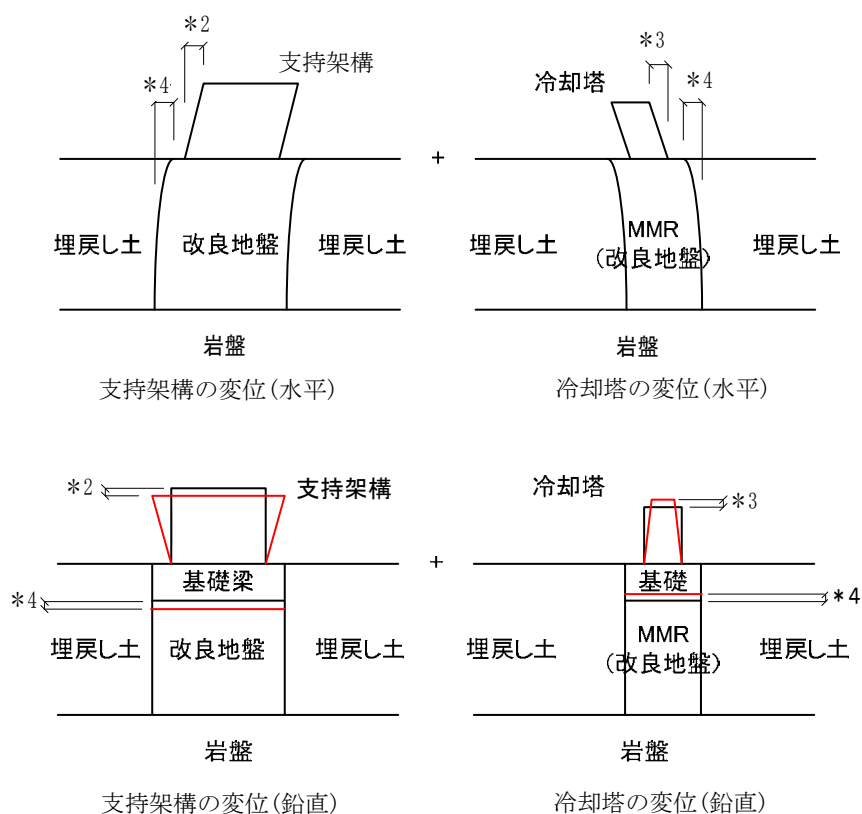
方向	相対変位* ¹ (mm)	許容限界(mm)	検定比	判定
水平方向		2472		OK
鉛直方向		2058		OK

注記 *1：支持架構と冷却塔との相対変位(*2+*4)+(*3+*4) (第5.2.1-2図参照)。

*2：支持架構の応力解析における全節点の最大変位。

*3：冷却塔の最大変位。

*4：地震応答解析における地盤の最大変位。冷却塔の直下は剛性の高いMMRであるが、保守的に改良地盤の変位を用いて評価する。



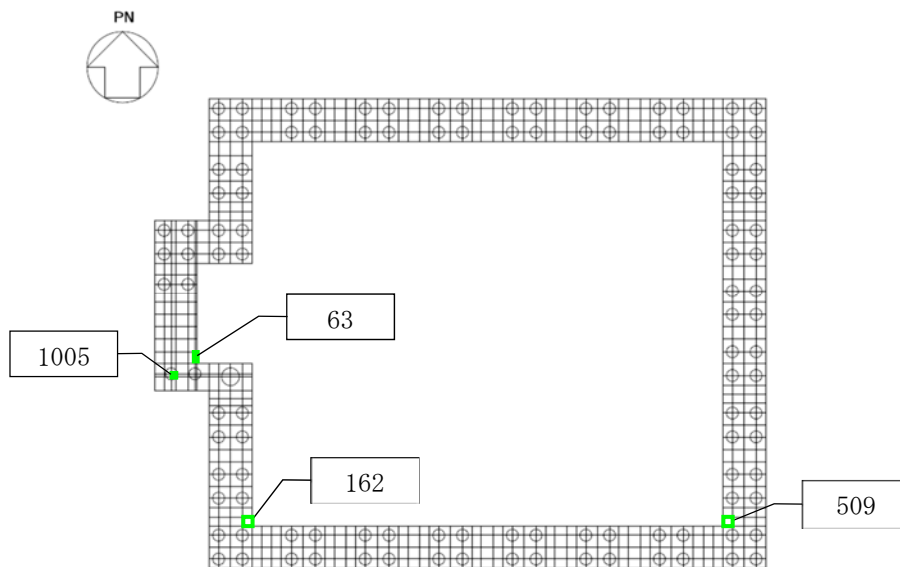
第5.2.1-2図 相対変位のイメージ図

5.2.2 基礎梁の評価結果

「4.4.2(5) 断面の評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

断面の評価結果は、許容限界に対する曲げモーメント及び面外せん断力の割合が最も大きい要素に対して示す。当該要素の位置を第5.2.2-1図に、評価結果を第5.2.2-1表に示す。

曲げモーメント及び面外せん断力が、それぞれの許容限界を超えないことを確認した。



注： 内の数値は要素番号

第5.2.2-1図 評価結果を記載する要素の位置

第5.2.2-1表 基礎梁の評価結果

(a) 軸力及び曲げモーメントに対する評価

方向	解析結果			許容限界 (kN・m/m)	検定比	判定
	要素番号	ケース	曲げモーメント (kN・m/m)			
NS	162	1-4	3527	4791	0.74	OK
EW	509	1-10	1274	1755	0.73	OK

(b) 面外せん断力に対する評価

方向	解析結果			許容限界 (kN/m)	検定比	判定
	要素番号	ケース	面外せん断力 (kN/m)			
NS	63	1-4	2236	5661	0.40	OK
EW	1005	1-12	2061	5874	0.36	OK

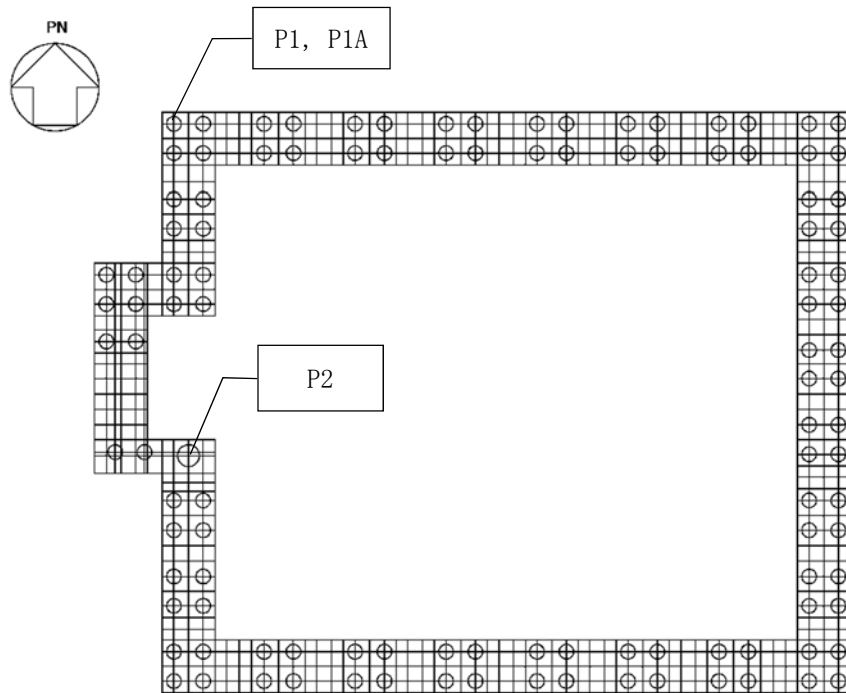
5.2.3 杭の評価結果

(1) 断面の評価結果

「4.4.3(4) 断面の評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

断面の評価結果は、杭種ごとに、許容限界に対する曲げモーメント並びにせん断力の割合が最も大きい杭に対して示す。当該の杭の位置を第5.2.3-1図に、評価結果を第5.2.3-1表及び第5.2.3-2図に示す。

曲げモーメント及びせん断力が、それぞれの許容限界を超えないことを確認した。



第5.2.3-1図 評価結果を記載する杭の位置

第5.2.3-1表 断面の評価結果

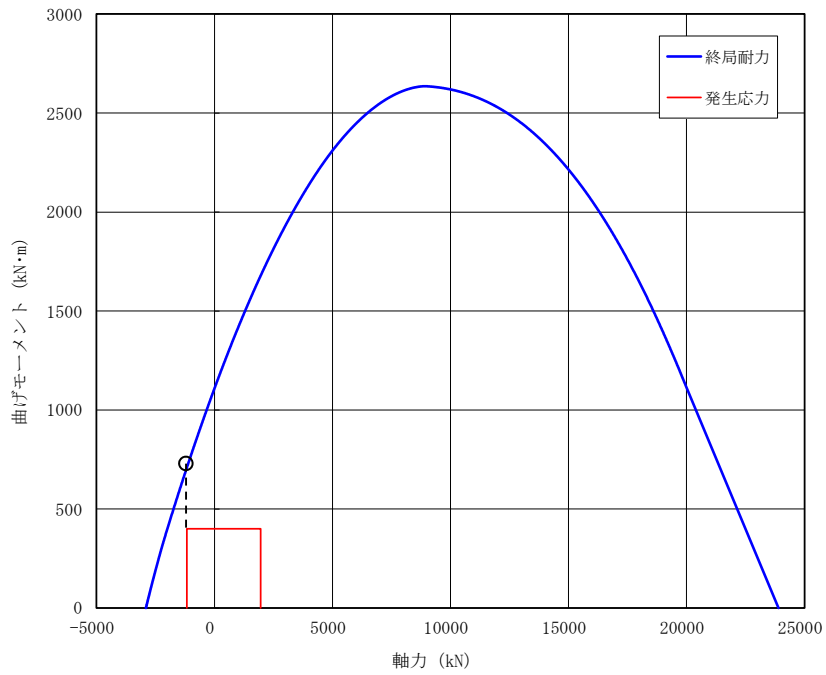
(a) 軸力及び曲げモーメントに対する評価

杭種	応力の組合せ結果			許容限界 (kN・m)	検定比	判定
	節点 番号*	ケース*	曲げモーメント (kN・m)			
P1, P1A	189	1-2	400	706	0.57	OK
P2	1207	1-2	1520	3583	0.43	OK

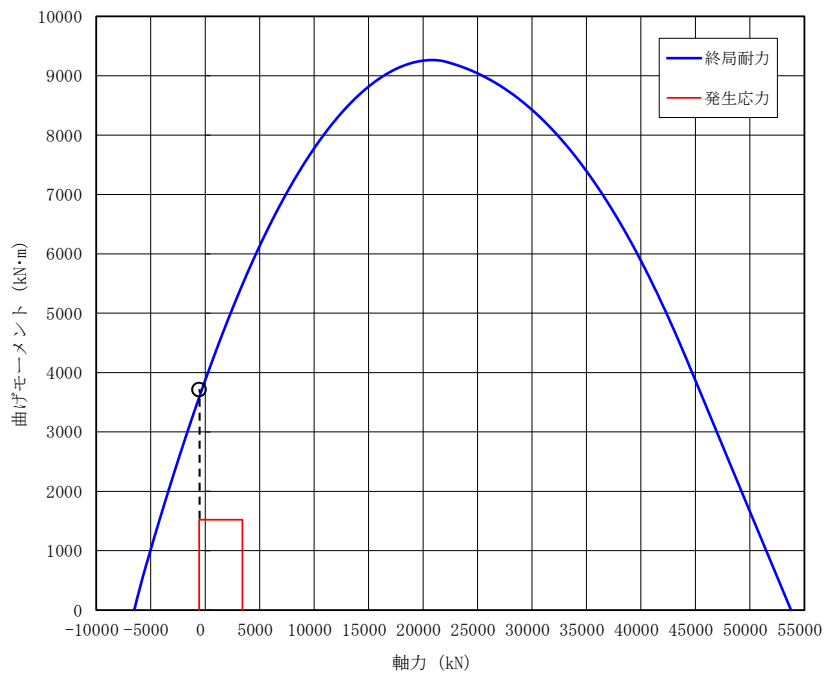
(b) せん断力に対する評価

杭種	応力の組合せ結果		許容限界 (kN)	検定比	判定
	ケース*	せん断力 (kN)			
P1, P1A	1-2	540	1838	0.30	OK
P2	1-2	1730	4594	0.38	OK

注記 * : 基礎梁の評価における節点番号及びケースを示す。



(a) P1, P1A



(b) P2

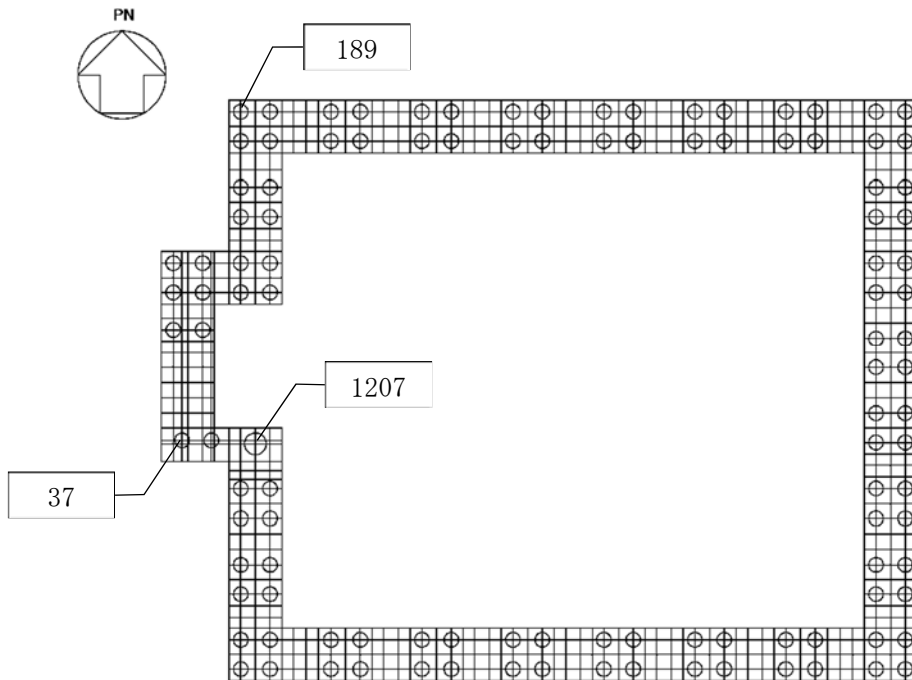
第5. 2. 3-2図 杭の軸力及び曲げモーメントに対する評価結果

(2) 支持力及び引抜き力に対する評価結果

「4.4.3(5) 支持力及び引抜き力に対する評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

支持力及び引抜き力に対する評価結果は、杭種ごとに、許容限界に対する軸力の割合が最も大きい杭に対して示す。当該の杭の位置を第5.2.3-3図に、評価結果を第5.2.3-2表に示す。

支持力及び引抜き力が、それぞれの許容限界を超えないことを確認した。



注： 内の数値は節点番号

第5.2.3-3図 評価結果を記載する杭の位置

第5.2.3-2表 支持力及び引抜き力に対する評価結果

項目	杭種	応力の組合せ結果			許容限界 (kN)	検定比	判定
		節点 番号*1	ケース*1	軸力*2 (kN)			
支持力	P1, P1A	37	1-12	1959	9409	0.21	OK
	P2	1207	1-3	3422	17058	0.21	OK
引抜き力	P1, P1A	189	1-2	-1173	5494	0.22	OK
	P2	1207	1-2	-561	8379	0.07	OK

注記 *1：基礎梁の評価における節点番号及びケースを示す。

*2：軸力は正が圧縮，負が引張を示す。

別紙4－23

水平2方向及び鉛直方向地震力の 組合せに関する影響評価 建物・構築物 建物及び屋外機械基礎

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	2
2. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動	2
3. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価方法	2
3.1 影響評価部位の抽出方法	2
3.2 影響評価方法	6
別紙 1 安全冷却水 B 冷却塔基礎の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響 評価結果	
別紙 2 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B)の水平 2 方向及び 鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果	

1. 概要

本資料は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」、「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」及び「IV-1-2-1-1 建物・構築物の耐震計算に関する基本方針」に基づき、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せにより、**建物・構築物(屋外重要土木構造物以外)**(以下、「建物・構築物」という。)が有する耐震性に及ぼす影響評価方法を示すとともに、各建物・構築物の影響評価結果を別紙に示すものである。

2. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価には、基準地震動 S_s を用いる。基準地震動 S_s は、「IV-1-1-1 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の概要」のうち「6. 基準地震動 S_s 」による。

ここで、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる基準地震動 S_s は、複数の基準地震動 S_s における地震動の特性及び包絡関係を、施設の特性による影響も考慮した上で確認し、本影響評価に用いる。

3. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価方法

3.1 影響評価部位の抽出方法

建物・構築物において、従来設計手法に対して水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある部位を抽出し影響検討を行う。後次回申請における整理については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

(1) 耐震評価上の構成部位の整理

建物・構築物の耐震評価上の構成部位を整理し、該当する耐震評価上の構成部位を網羅的に確認する。

(2) 水平2方向及び鉛直方向地震力の影響が想定される応答特性の整理

建物・構築物における耐震評価上の構成部位について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定される応答特性を整理する。応答特性は、荷重の組合せによる影響が想定されるもの及び3次元的な建屋挙動から影響が想定されるものに分けて第3.1-1表及び第3.1-2表に示すとおり整理される。

(3) 荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出

「(1) 耐震評価上の構成部位の整理」で整理した耐震評価上の構成部位のうち、第3.1-1表に示す荷重の組合せによる応答特性により、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定される部位を抽出する。

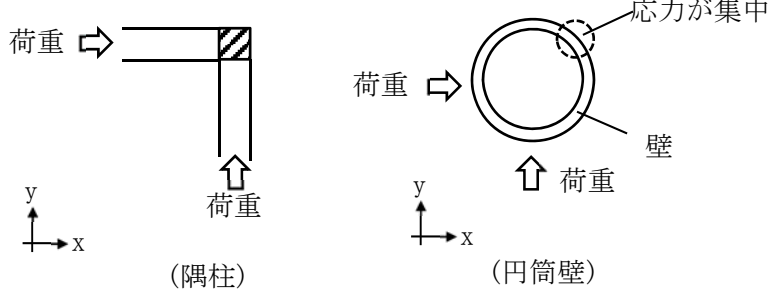
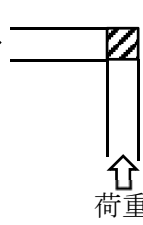
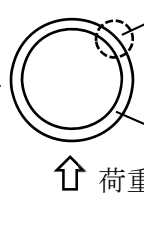
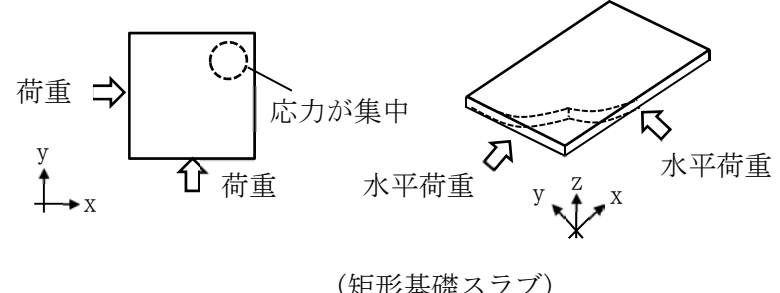
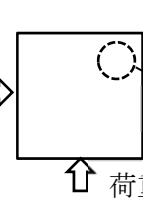
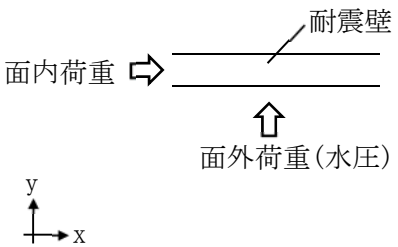
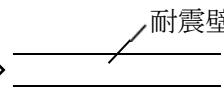
(4) 3次元的な応答特性が想定される部位の整理

「(1) 耐震評価上の構成部位の整理」で整理した耐震評価上の構成部位のうち、第 3.1-2 表に示す 3 次元的な応答特性により、水平 2 方向及び鉛直方向地震力の影響が想定される部位を整理する。

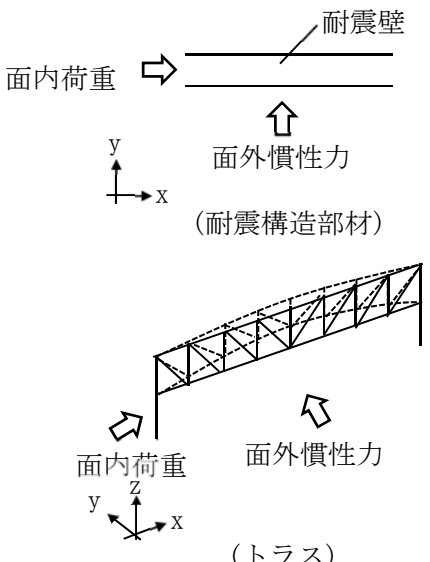
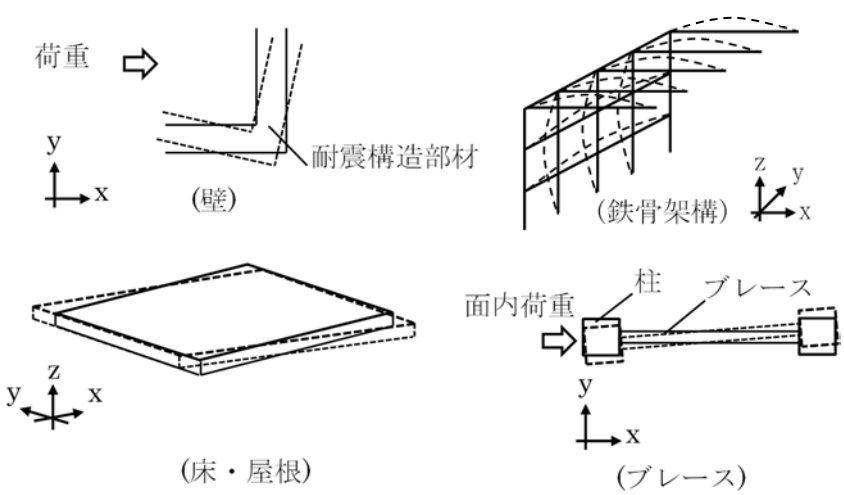
(5) 機器・配管系への影響が考えられる部位の抽出

(3)及び(4)で、施設が有する耐震性への影響が想定され、評価対象として抽出された部位が、耐震重要施設の間接支持機能を有する場合には、機器・配管系に対し、水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。

第 3.1-1 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定される応答特性
(荷重の組合せによる応答特性)

荷重の組合せによる 応答特性	影響想定部位
<p>①-1</p> <p>直交する水平 2 方向の荷重 が、応力とし て集中</p>	<p>応力の集中する隅柱等 (例)</p>  <p>荷重 ⇒  荷重 ↑ y ↑ x (隅柱)</p> <p>荷重 ⇒  荷重 ↑ y ↑ x (円筒壁)</p> <p>応力が集中</p> <p>壁</p>  <p>荷重 ⇒  荷重 ↑ y ↑ x (矩形基礎スラブ)</p> <p>応力が集中</p> <p>水平荷重</p> <p>水平荷重</p> <p>y z x</p>
<p>①-2</p> <p>面内方向の荷 重を負担しつ つ、面外方向 の荷重が作用</p>	<p>水圧を負担するプール等 (例)</p>  <p>面内荷重 ⇒  耐震壁 ↑ 面外荷重(水圧)</p> <p>y ↑ x</p>

第 3.1-2 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定される応答特性
(3 次元的な応答特性)

3 次元的な 応答特性	影響想定部位
<p>②-1</p> <p>面内方向の荷重に加え、面外慣性力の影響が大きい</p>	<p>大スパンや吹き抜け部に設置された部位 (例)</p>  <p>耐震壁</p> <p>面内荷重</p> <p>面外慣性力</p> <p>(耐震構造部材)</p> <p>面内荷重</p> <p>面外慣性力</p> <p>(トラス)</p>
<p>②-2</p> <p>加振方向以外の方に励起される振動</p>	<p>塔状構造物などを含む、ねじれ挙動が想定される建物・構築物 (例)</p>  <p>荷重</p> <p>耐震構造部材</p> <p>(壁)</p> <p>鉄骨架構</p> <p>床・屋根</p> <p>柱</p> <p>ブレース</p> <p>面内荷重</p> <p>(ブレース)</p>

3.2 影響評価方法

荷重の組合せによる応答特性より影響が想定される部位として抽出された部位については、構造部材の発生応力等を適切に組合せることで、各部位の設計上の許容値に対する評価を実施し、各部位の耐震性への影響を評価する。

水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価においては、水平 2 方向及び鉛直方向地震力を組合せる方法として、米国 REGULATORY GUIDE 1.92 の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考として、組合せ係数法(1.0:0.4:0.4)に基づいて地震力を設定する。なお、組合せる荷重又は応力としては、水平 1 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる局部評価の荷重又は応力の算出結果を用いる。

IV—2—3—1—1—1

別紙1 安全冷却水B冷却塔基礎の
水平2方向及び鉛直方向地震力の組
合せに関する影響評価結果

目 次

	ページ
1. 位置及び構造概要	1
2. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価部位の抽出結果	1
3. 基礎スラブの評価	6

1. 位置及び構造概要

安全冷却水B冷却塔基礎の位置及び構造概要は、「IV-2-1-1-1-1-1 安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書」のうち「2. 位置及び構造概要」に示す。

2. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価部位の抽出結果

(1) 耐震評価上の構成部位の整理

建物・構築物の耐震評価上の構成部位を整理し、該当する耐震評価上の構成部位を網羅的に確認した。確認した結果を第2-1表に示す。

(2) 荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出

第2-1表に示す耐震評価上の構成部位のうち、本文の第3.1-1表に示す荷重の組合せによる応答特性により、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定される部位を抽出した。抽出した結果を第2-2表に示す。

応答特性①-1「直交する水平2方向の荷重が、応力として集中」する部位として、安全冷却水B冷却塔基礎の基礎スラブを抽出した。

応答特性①-2「面内方向の荷重を負担しつつ、面外方向の荷重が作用」する部位は抽出されなかった。

(3) 3次元的な応答特性が想定される部位の整理

第2-1表に示す耐震評価上の構成部位のうち、本文の第3.1-2表に示す3次元的な応答特性により、水平2方向及び鉛直方向地震力の影響が想定される部位を整理した。整理した結果を第2-3表に示す。

応答特性②-1「面内方向の荷重に加え、面外慣性力の影響が大きい」可能性がある部位として、該当する部位はなかった。

応答特性②-2「加振方向以外の方向に励起される振動」が発生する可能性がある部位として、該当する部位はなかった。

第 2-1 表 建物・構築物における耐震評価上の構成部位の整理

対象評価部位		安全冷却水B冷却塔基礎
		RC造（基礎）
柱	一般部	—
	地下部	—
	隅部	—
梁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 トラス	—
壁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 ブレース	—
床屋根	一般部	—
基礎 スラブ	矩形	○
	矩形以外	—

凡例 ○：対象の構造部材が存在する

—：対象の部材が存在しない

第 2-2 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる
影響の確認が必要な部位の抽出
(荷重の組合せによる応答特性を踏まえたスクリーニング)

対象評価部位		安全冷却水B冷却塔基礎
		RC造（基礎）
柱	一般部	—
	地下部	—
	隅部	—
梁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 トラス	—
壁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 ブレース	—
床屋根	一般部	—
基礎 スラブ	矩形	①-1要
	矩形以外	—

凡例 ①-1 要：応答特性①-1「直交する水平 2 方向の荷重が，応力として集中」
—：対象の構造部材が存在しない

第 2-3 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる
影響の確認が必要な部位の抽出
(3 次元的な応答特性を踏まえたスクリーニング)

対象評価部位		安全冷却水B冷却塔基礎
		RC造（基礎）
柱	一般部	—
	地下部	—
	隅部	—
梁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 トラス	—
壁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 ブレース	—
床屋根	一般部	—
基礎 スラブ	矩形	該当無し
	矩形以外	—

凡例 該当無し：応答特性②-1 または②-2 に該当しない
—：対象の構造部位が存在しない

(4) 建物・構築物における影響評価部位の抽出結果

建物・構築物において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定されるとして抽出した部位を第2-4表に示す。

応答特性①-1「直交する水平2方向の荷重が、応力として集中」する部位のうち、安全冷却水B冷却塔基礎の基礎スラブについて、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価を行う。

第2-4表 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価部位の抽出結果

応答特性	耐震評価部位		対象建物・構築物
	基礎	矩形	
①-1	基礎スラブ	矩形	安全冷却水B冷却塔基礎

凡例 ①-1：応答特性①-1「直交する水平2方向の荷重が、応力として集中」

(5) 機器・配管系への影響が考えられる部位の抽出結果

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価対象として抽出した耐震評価上の構成部位のうち、間接支持構造物のものについて、3次元的な挙動による応答増幅の観点から機器・配管系への影響の可能性が想定される部位を抽出する。

安全冷却水B冷却塔の基礎スラブについては、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せにより応力集中する部位であり、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響がないため、機器・配管系への影響の可能性はない。

3. 基礎スラブの評価結果

S_s地震時を対象として、直交する水平2方向の荷重が、応力として集中する部位である安全冷却水B冷却塔基礎の基礎スラブについて、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価を実施する。

基礎スラブについて、基準地震動S_sによる地震力を水平2方向及び鉛直方向に作用させ、FEMモデルを用いた弾性応力解析を実施する。FEM解析による断面の評価は、「IV-1-2-1-1 建物・構築物の耐震計算に関する基本方針」のうち「3.6.1(2) 応力解析による評価方法」並びに「IV-2-1-1-1-1-2 安全冷却水B冷却塔基礎の耐震計算書」に基づくこととする。

基礎スラブのモデル化においては、シェル要素にてモデル化する。また、基礎スラブ底面に水平方向及び鉛直方向の地盤ばねを設ける。なお、基礎スラブ底面に設置した地盤ばねについては、引張力が発生したときに浮上りを考慮する。解析モデルの節点数は146、要素数は122である。解析モデルを第3-1図に示す。コンクリートの物性値を第3-1表に、鉄筋コンクリートの単位体積重量を第3-2表に示す。

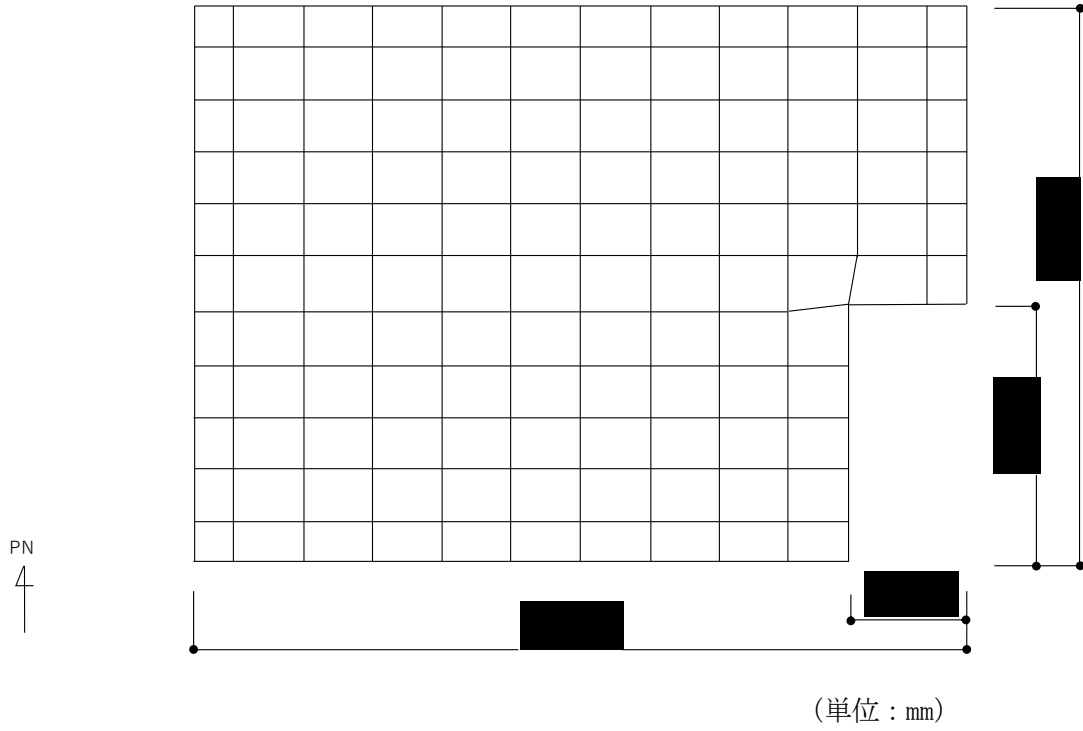
評価方法として、軸力及び曲げモーメントと面外せん断力に対して応力評価を行い、発生する応力が「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会, 2005)」に基づく許容限界を超えないことを確認する。

評価結果を記載する要素の位置(許容限界に対する解析結果の割合が最大となる要素)を第3-2図及び第3-3図、評価結果を第3-3表及び第3-4表に示す。

評価の結果、S_s地震時における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる発生曲げモーメント及び発生面外せん断力が、それぞれの許容限界を超えないこと確認した。

ここで、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する評価結果と水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する評価結果を比較すると、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる発生応力は、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、増加する傾向であるが、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応力が許容値を満足することを確認した。

以上のことから、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、基礎スラブが有する耐震性への影響はないことを確認した。



第 3-1 図 解析モデル

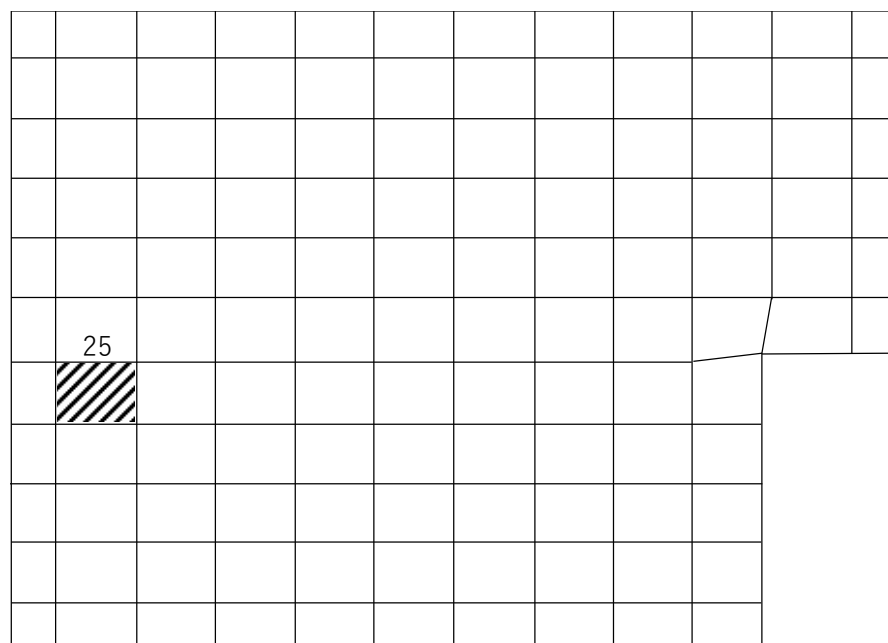
第3-1表 コンクリートの物性値

設計基準強度 Fc (N/mm ²)	ヤング係数 Ec (N/mm ²)	ポアソン比 ν
23.5 (Fc=240kgf/cm ²)	2.25×10 ⁴	0.2

第3-2表 鉄筋コンクリートの単位体積重量

単位体積重量 (kN/m ³)
24

PN
4
|



(a) NS方向 水平2方向+鉛直
(要素 No. 25)

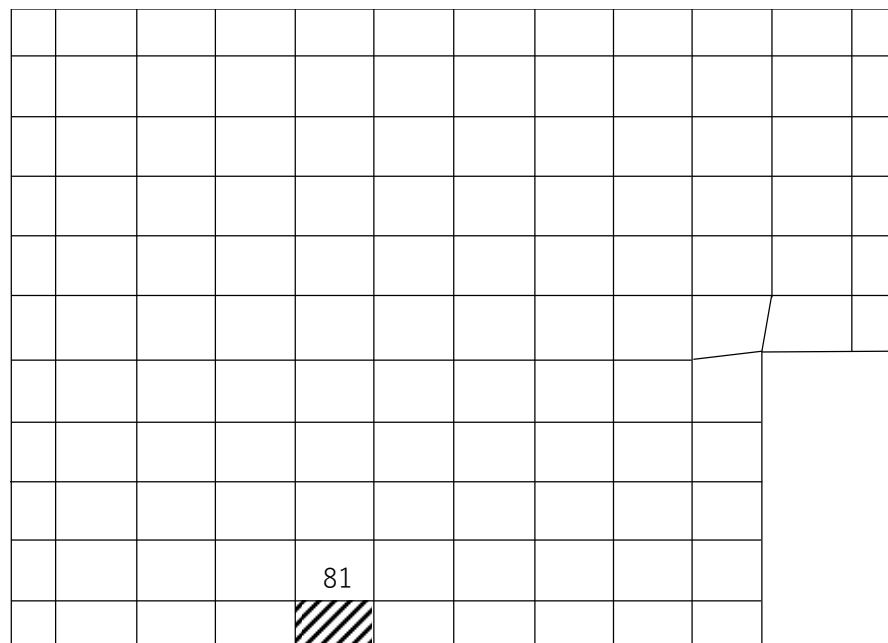
PN
4
|



(b) NS方向 水平1方向+鉛直
(要素No. 5)

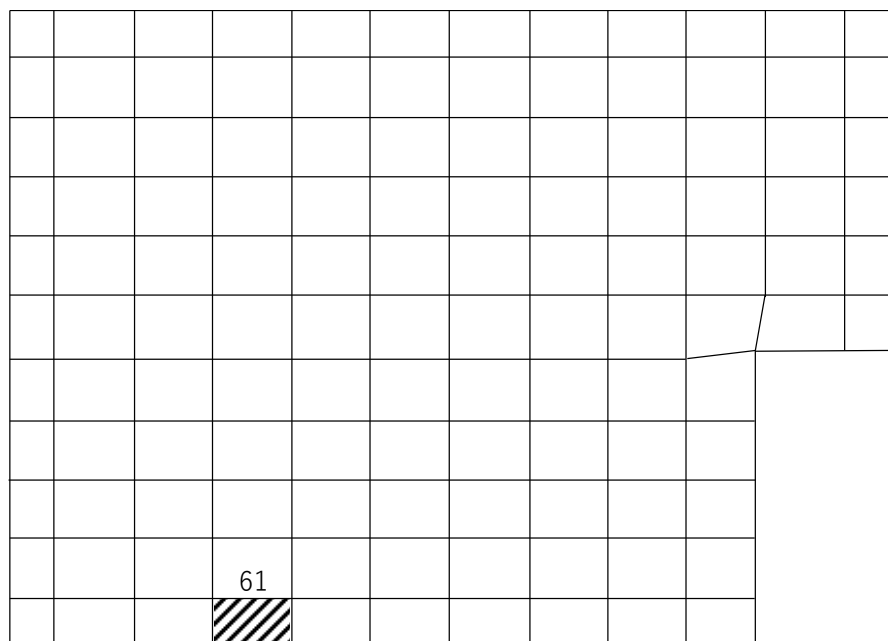
第3-2図 軸力及び曲げモーメントに対する評価結果を示す要素の位置図(1/2)

PN
4
|



(c) EW方向 水平2方向+鉛直
(要素No. 81)

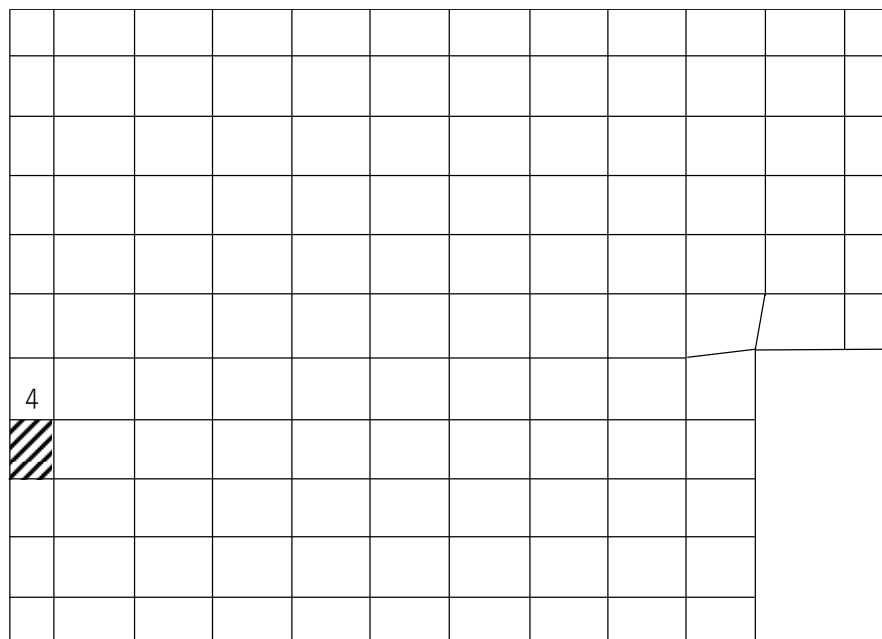
PN
4
|



(d) EW方向 水平1方向+鉛直
(要素No. 61)

第3-2図 軸力及び曲げモーメントに対する評価結果を示す要素の位置図(2/2)

PN
4
|



(a) NS方向 水平2方向+鉛直
(要素 No. 4)

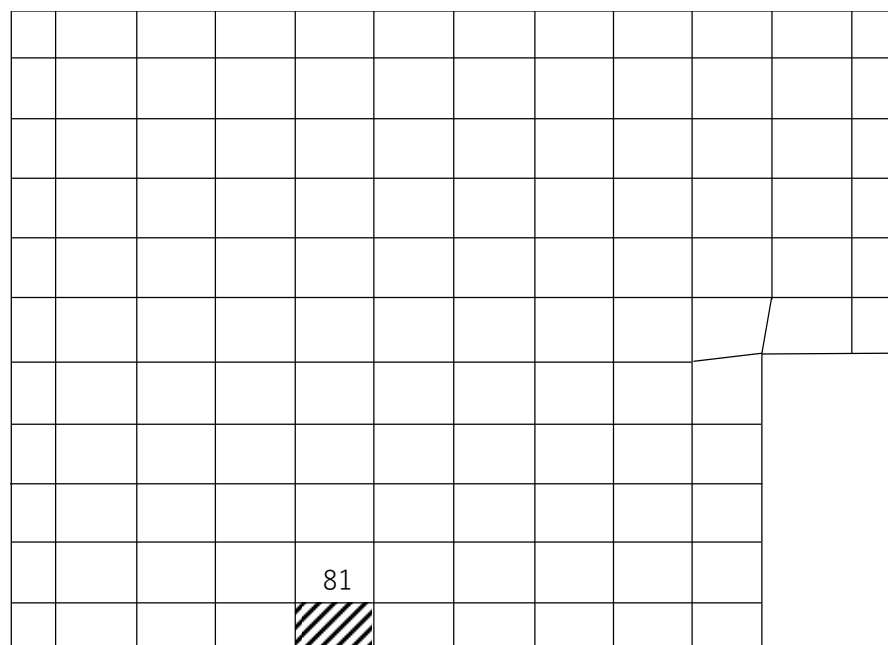
PN
4
|



(b) NS方向 水平1方向+鉛直
(要素 No. 6)

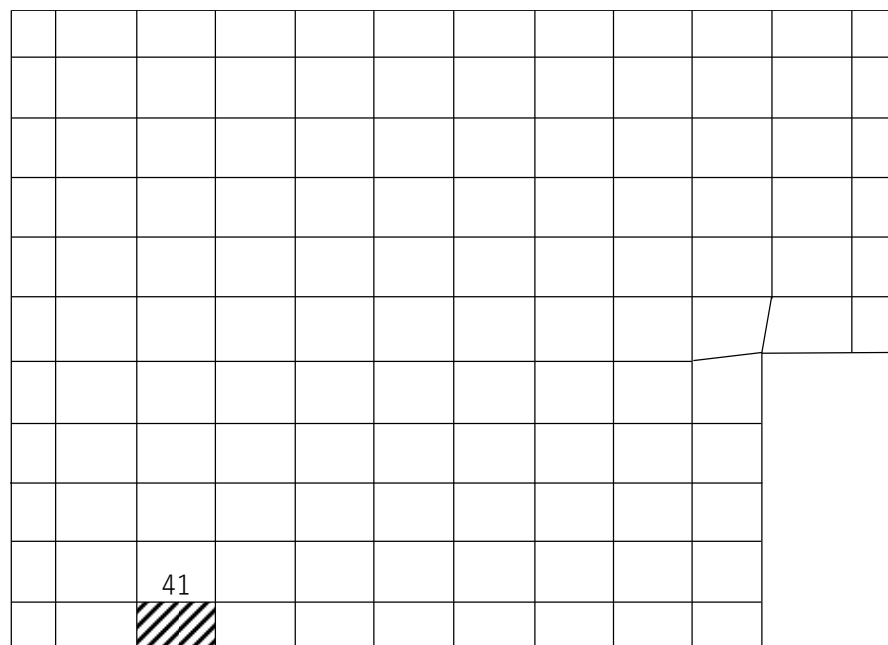
第3-3図 面外せん断力に対する評価結果を示す要素の位置図(1/2)

PN
4
|



(c) EW方向 水平2方向+鉛直
(要素 No. 81)

PN
4
|



(d) EW方向 水平1方向+鉛直
(要素 No. 41)

第3-3図 面外せん断力に対する評価結果を示す要素の位置図(2/2)

第3-3表 軸力及び曲げモーメントに対する評価結果

(a) 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ

方向	解析結果		許容値 (kN・m/m)	検定比	判定
	要素番号	発生曲げモーメント (kN・m/m)			
NS	25	1540	1806	0.853	OK
EW	81	884	1884	0.470	OK

注記 1：許容値は曲げ終局強度を示す。

2：検定比＝(発生曲げモーメント)/(許容値)

3：軸力は圧縮を正とする。

(b) 水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せ

方向	解析結果		許容値 (kN・m/m)	検定比	判定
	要素番号	発生曲げモーメント (kN・m/m)			
NS	5	1248	1972	0.633	OK
EW	61	647	2006	0.323	OK

注記 1：許容値は曲げ終局強度を示す。

2：検定比＝(発生曲げモーメント)/(許容値)

3：軸力は圧縮を正とする。

第3-4表 面外せん断力に対する評価結果

(a) 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ

方向	解析結果		許容値 (kN/m)	検定比	判定
	要素番号	発生面外せん断力 (kN/m)			
NS	4	327	850	0.385	OK
EW	81	208	783	0.266	OK

注記 1：許容値は面外せん断終局強度を示す。

2：検定比＝(発生面外せん断力)/(許容値)

(b) 水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せ

方向	解析結果		許容値 (kN/m)	検定比	判定
	要素番号	発生面外せん断力 (kN/m)			
NS	6	388	1565	0.249	OK
EW	41	178	1230	0.145	OK

注記 1：許容値は面外せん断終局強度を示す。

2：検定比＝(発生面外せん断力)/(許容値)

IV-2-3-1-1-1

別紙 2 飛来物防護ネット(再処理
設備本体用 安全冷却水系冷却塔
B)の水平2方向及び鉛直方向地震
力の組合せに関する影響評価結果

目 次

	ページ
1. 位置及び構造概要	1
2. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価部位の抽出結果.....	1
3. 飛来物防護ネットの評価	6
3.1 支持架構の評価.....	6
3.2 基礎梁の評価	14
3.3 杭の評価	17
4. まとめ	23

1. 位置及び構造概要

飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)(以下、「飛来物防護ネット」という。)の位置及び構造概要は「IV-2-2-2-1-1-1-1 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の地震応答計算書」のうち「2.1 位置」及び「2.2 構造概要」に示す。

2. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価部位の抽出結果

(1) 耐震評価上の構成部位の整理

建物・構築物の耐震評価上の構成部位を整理し、該当する耐震評価上の構成部位を網羅的に確認した。確認した結果を第2-1表に示す。

なお、隣接する上位クラス建物・構築物への波及的影響確認防止のための竜巻防護対策設備の評価は、上位クラスの建物・構築物との相対変位による衝突の有無の判断が基本となる。そのため、支持架構のうち耐震要素である柱、梁及びブレースを主たる評価対象部位とし、その他の構成部位については抽出対象に該当しない。

(2) 荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出

第2-1表に示す耐震評価上の構成部位のうち、本文の第3.1-1表に示す荷重の組合せによる応答特性により、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定される部位を抽出した。抽出した結果を第2-2表に示す。

応答特性①-1「直交する水平2方向の荷重が、応力として集中」する部位として、飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の柱(隅部)、梁(一般部及び鉄骨トラス)、壁(鉄骨ブレース)を抽出した。

応答特性①-2「面内方向の荷重を負担しつつ、面外方向の荷重が作用」する部位は抽出されなかった。

(3) 3次元的な応答特性が想定される部位の整理

第2-1表に示す耐震評価上の構成部位のうち、本文の第3.1-2表に示す3次元的な応答特性により、水平2方向及び鉛直方向地震力の影響が想定される部位を整理した。整理した結果を第2-3表に示す。

応答特性②-1「面内方向の荷重に加え、面外慣性力の影響が大きい」可能性がある部位として、該当する部位はなかった。

応答特性②-2「加振方向以外の方向に励起される振動」が発生する可能性がある部位として、該当する部位はなかった。

第 2-1 表 建物・構築物における耐震評価上の構成部位の整理

対象評価部位		飛来物防護ネット (再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B)
		支持架構：鉄骨造 基礎梁，杭：RC 造
柱	一般部	—
	地下部	—
	隅部	○
梁	一般部	○
	地下部	—
	鉄骨 トラス	○
壁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 ブレース	○
床屋根	一般部	—
基礎スラブ	矩形	—
	矩形以外	—
基礎梁		○
杭		○

凡例 ○：対象の構造部材が存在する

—：対象の部材が存在しない

第 2-2 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる
影響の確認が必要な部位の抽出

(荷重の組合せによる応答特性を踏まえたスクリーニング)

対象評価部位		飛来物防護ネット (再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B)
		支持架構：鉄骨造 基礎梁，杭：RC 造
柱	一般部	—
	地下部	—
	隅部	①-1 要
梁	一般部	①-1 要
	地下部	—
	鉄骨 トラス	①-1 要
壁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 ブレース	①-1 要
床屋根	一般部	—
基礎スラブ	矩形	—
	矩形以外	—
基礎梁		抽出対象外
杭		抽出対象外

凡例 ①-1 要：応答特性①-1「直交する水平 2 方向の荷重が応力として集中」

①-2 要：応答特性①-2「面内方向の荷重を負担しつつ，面外方向の荷重が作用」

抽出対象外：上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出対象外の構成部位

—：対象の構造部位が存在しない

第 2-3 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる
影響の確認が必要な部位の抽出

(3 次元的な応答特性を踏まえたスクリーニング)

対象評価部位		飛来物防護ネット (再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B)
		支持架構：鉄骨造 基礎梁，杭：RC 造
柱	一般部	—
	地下部	—
	隅部	該当無し
梁	一般部	該当無し
	地下部	—
	鉄骨 トラス	該当無し
壁	一般部	—
	地下部	—
	鉄骨 ブレース	該当無し
床屋根	一般部	—
基礎スラブ	矩形	—
	矩形以外	—
基礎梁		抽出対象外
杭		抽出対象外

凡例 該当無し：応答特性②-1または②-2に該当しない

抽出対象外：上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の
抽出対象外の構成部位

—：対象の構造部位が存在しない

(4) 建物・構築物における影響評価部位の抽出結果

建物・構築物において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定されるとして抽出した部位を第2-4表に示す。

応答特性①-1「直交する水平2方向の荷重が、応力として集中」する部位のうち、飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の柱(隅部)、梁(一般部及び鉄骨トラス)、壁(鉄骨ブレース)について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価を行う。

第2-4表 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価部位の抽出結果

応答特性	耐震評価部位		対象竜巻防護対策設備
	①-1	柱	隅部
梁		一般部	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)
		鉄骨トラス	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)
壁		鉄骨ブレース	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)
基礎梁		(飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B))*	
杭		(飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B))*	
①-2	—	—	—
②-1	—	—	—
②-2	—	—	—

凡例 ①-1：応答特性①-1「直交する2方向の荷重が、応力として集中」

①-2：応答特性①-2「面内方向の荷重を負担しつつ、面外方向の荷重が作用」

②-1：応答特性②-1「面内方向の荷重に加え、面外慣性力の影響が大きい」

②-2：応答特性②-2「加振方向以外の方向に励起される振動」

注記 *：基礎梁及び杭については抽出対象外であるが、これらの部位は「直交する水平2方向の荷重が、応力として集中」する部位であることから、飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価を行う。

3. 飛来物防護ネットの評価

「IV-2-2-2-1-1-1-2 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の耐震計算書」(以下「耐震計算書」という。)における支持架構, 基礎梁及び杭のうち第2-4表で抽出された部材に対して, 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響を確認する。準拠規格・基準等については, 「耐震計算書」の「2.4 準拠規格・基準等」と同様とする。なお, 飛来物防護ネットに用いる地震動については「耐震計算書」における「4.1 評価対象部位および評価方針」に示す地震力に準じる。

3.1 支持架構の評価

柱(隅部), 梁(一般部及び鉄骨トラス), 壁(鉄骨ブレース)について, 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価を実施する。

(1) 評価方針

支持架構の応力解析による評価について, 許容限界を超えないことを確認する。

(2) 荷重及び荷重の組合せ

荷重の組合せは, 「耐震計算書」の「4.2 荷重及び荷重の組合せ」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。支持架構の評価において考慮する荷重及び荷重の組合せについては, 「耐震計算書」の「4.2.1 支持架構」と同様とする。なお, 保守的に座屈拘束ブレースのばらつきの考慮をする。

(3) 許容限界

許容限界は、「耐震計算書」の「4.3 許容限界」にて設定している許容限界を用いる。

(4) 評価方法

支持架構の評価は、3次元フレームモデルを用いた静的弾塑性応力解析により実施する。解析モデルは、「耐震計算書」の「4.4.1(1) 解析モデル」に基づき、設定する。

支持架構に作用する応力は、次の荷重を組み合わせて求める。

D	: 固定荷重
L _s	: 積雪荷重
S _{SNS}	: NS方向の地震荷重(S→N方向を正とする。)
S _{SEW}	: EW方向の地震荷重(W→E方向を正とする。)
S _{SUD}	: 鉛直方向の地震荷重(上向きを正とする。)
W _{LNS}	: NS方向の風荷重(S→N方向を正とする。)
W _{LEW}	: EW方向の風荷重(W→E方向を正とする。)

水平方向と鉛直方向の荷重の組合せは、本文の「3.2 影響評価方法」にて設定されている荷重及び荷重の組合せを用いる。

荷重の組合せケースを第3.1-1表に示す。なお、水平方向を1.0とする場合については、「耐震計算書」と同様にS_s-C1による地震荷重とその他の地震による地震荷重(S_s-C1以外包絡)による2種類の組合せケースを設定しているが、鉛直方向を1.0とする場合は、解析ケース数を少なくするため、全ての地震を包絡した地震荷重による1種類の組合せケースとしている。

荷重の入力方法は、「耐震計算書」の「4.4.1(4) 荷重の入力方法」に基づき、各節点又は各要素に各荷重を入力する。

部材の評価方法は、「耐震計算書」の「4.4.1(5) 部材の評価方法」に基づき、部材に生じる軸応力度及び曲げ応力度の組合せ応力が許容限界を超えないことを確認する。

第3.1-1表 荷重の組合せケース(1/2)

ケース	荷重組合せ	地震荷重
1-101	$D+0.35L_s+1.0S_{NS}+0.4S_{SEW}+0.4S_{SUD}+1.0W_{LNS}$	Ss-C1による 地震荷重
1-102	$D+0.35L_s-1.0S_{NS}+0.4S_{SEW}+0.4S_{SUD}-1.0W_{LNS}$	
1-103	$D+0.35L_s+1.0S_{NS}+0.4S_{SEW}-0.4S_{SUD}+1.0W_{LNS}$	
1-104	$D+0.35L_s-1.0S_{NS}+0.4S_{SEW}-0.4S_{SUD}-1.0W_{LNS}$	
1-105	$D+0.35L_s+1.0S_{NS}-0.4S_{SEW}+0.4S_{SUD}+1.0W_{LNS}$	
1-106	$D+0.35L_s-1.0S_{NS}-0.4S_{SEW}+0.4S_{SUD}-1.0W_{LNS}$	
1-107	$D+0.35L_s+1.0S_{NS}-0.4S_{SEW}-0.4S_{SUD}+1.0W_{LNS}$	
1-108	$D+0.35L_s-1.0S_{NS}-0.4S_{SEW}-0.4S_{SUD}-1.0W_{LNS}$	
1-109	$D+0.35L_s+0.4S_{NS}+1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}+1.0W_{LEW}$	
1-110	$D+0.35L_s-0.4S_{NS}+1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}+1.0W_{LEW}$	
1-111	$D+0.35L_s+0.4S_{NS}+1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}+1.0W_{LEW}$	
1-112	$D+0.35L_s-0.4S_{NS}+1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}+1.0W_{LEW}$	
1-113	$D+0.35L_s+0.4S_{NS}-1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}-1.0W_{LEW}$	
1-114	$D+0.35L_s-0.4S_{NS}-1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}-1.0W_{LEW}$	
1-115	$D+0.35L_s+0.4S_{NS}-1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}-1.0W_{LEW}$	
1-116	$D+0.35L_s-0.4S_{NS}-1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}-1.0W_{LEW}$	
1-117	$D+0.35L_s+1.0S_{NS}+0.4S_{SEW}+0.4S_{SUD}+1.0W_{LNS}$	その他の 地震による 地震荷重 (Ss-C1以外包絡)
1-118	$D+0.35L_s-1.0S_{NS}+0.4S_{SEW}+0.4S_{SUD}-1.0W_{LNS}$	
1-119	$D+0.35L_s+1.0S_{NS}+0.4S_{SEW}-0.4S_{SUD}+1.0W_{LNS}$	
1-120	$D+0.35L_s-1.0S_{NS}+0.4S_{SEW}-0.4S_{SUD}-1.0W_{LNS}$	
1-121	$D+0.35L_s+1.0S_{NS}-0.4S_{SEW}+0.4S_{SUD}+1.0W_{LNS}$	
1-122	$D+0.35L_s-1.0S_{NS}-0.4S_{SEW}+0.4S_{SUD}-1.0W_{LNS}$	
1-123	$D+0.35L_s+1.0S_{NS}-0.4S_{SEW}-0.4S_{SUD}+1.0W_{LNS}$	
1-124	$D+0.35L_s-1.0S_{NS}-0.4S_{SEW}-0.4S_{SUD}-1.0W_{LNS}$	
1-125	$D+0.35L_s+0.4S_{NS}+1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}+1.0W_{LEW}$	
1-126	$D+0.35L_s-0.4S_{NS}+1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}+1.0W_{LEW}$	
1-127	$D+0.35L_s+0.4S_{NS}+1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}+1.0W_{LEW}$	
1-128	$D+0.35L_s-0.4S_{NS}+1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}+1.0W_{LEW}$	
1-129	$D+0.35L_s+0.4S_{NS}-1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}-1.0W_{LEW}$	
1-130	$D+0.35L_s-0.4S_{NS}-1.0S_{SEW}+0.4S_{SUD}-1.0W_{LEW}$	
1-131	$D+0.35L_s+0.4S_{NS}-1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}-1.0W_{LEW}$	
1-132	$D+0.35L_s-0.4S_{NS}-1.0S_{SEW}-0.4S_{SUD}-1.0W_{LEW}$	

第3.1-1表 荷重の組合せケース(2/2)

ケース	荷重組合せ	地震荷重
1-133	D+0.35Ls+0.4S _{NS} +0.4S _{SEW} +1.0S _{SUD} +1.0W _{LNS}	全地震包絡
1-134	D+0.35Ls-0.4S _{NS} +0.4S _{SEW} +1.0S _{SUD} -1.0W _{LNS}	
1-135	D+0.35Ls+0.4S _{NS} +0.4S _{SEW} -1.0S _{SUD} +1.0W _{LNS}	
1-136	D+0.35Ls-0.4S _{NS} +0.4S _{SEW} -1.0S _{SUD} -1.0W _{LNS}	
1-137	D+0.35Ls+0.4S _{NS} -0.4S _{SEW} +1.0S _{SUD} +1.0W _{LNS}	
1-138	D+0.35Ls-0.4S _{NS} -0.4S _{SEW} +1.0S _{SUD} -1.0W _{LNS}	
1-139	D+0.35Ls+0.4S _{NS} -0.4S _{SEW} -1.0S _{SUD} +1.0W _{LNS}	
1-140	D+0.35Ls-0.4S _{NS} -0.4S _{SEW} -1.0S _{SUD} -1.0W _{LNS}	
1-141	D+0.35Ls+0.4S _{NS} +0.4S _{SEW} +1.0S _{SUD} +1.0W _{LEW}	
1-142	D+0.35Ls-0.4S _{NS} +0.4S _{SEW} +1.0S _{SUD} +1.0W _{LEW}	
1-143	D+0.35Ls+0.4S _{NS} +0.4S _{SEW} -1.0S _{SUD} +1.0W _{LEW}	
1-144	D+0.35Ls-0.4S _{NS} +0.4S _{SEW} -1.0S _{SUD} +1.0W _{LEW}	
1-145	D+0.35Ls+0.4S _{NS} -0.4S _{SEW} +1.0S _{SUD} -1.0W _{LEW}	
1-146	D+0.35Ls-0.4S _{NS} -0.4S _{SEW} +1.0S _{SUD} -1.0W _{LEW}	
1-147	D+0.35Ls+0.4S _{NS} -0.4S _{SEW} -1.0S _{SUD} -1.0W _{LEW}	
1-148	D+0.35Ls-0.4S _{NS} -0.4S _{SEW} -1.0S _{SUD} -1.0W _{LEW}	

(5) 評価結果

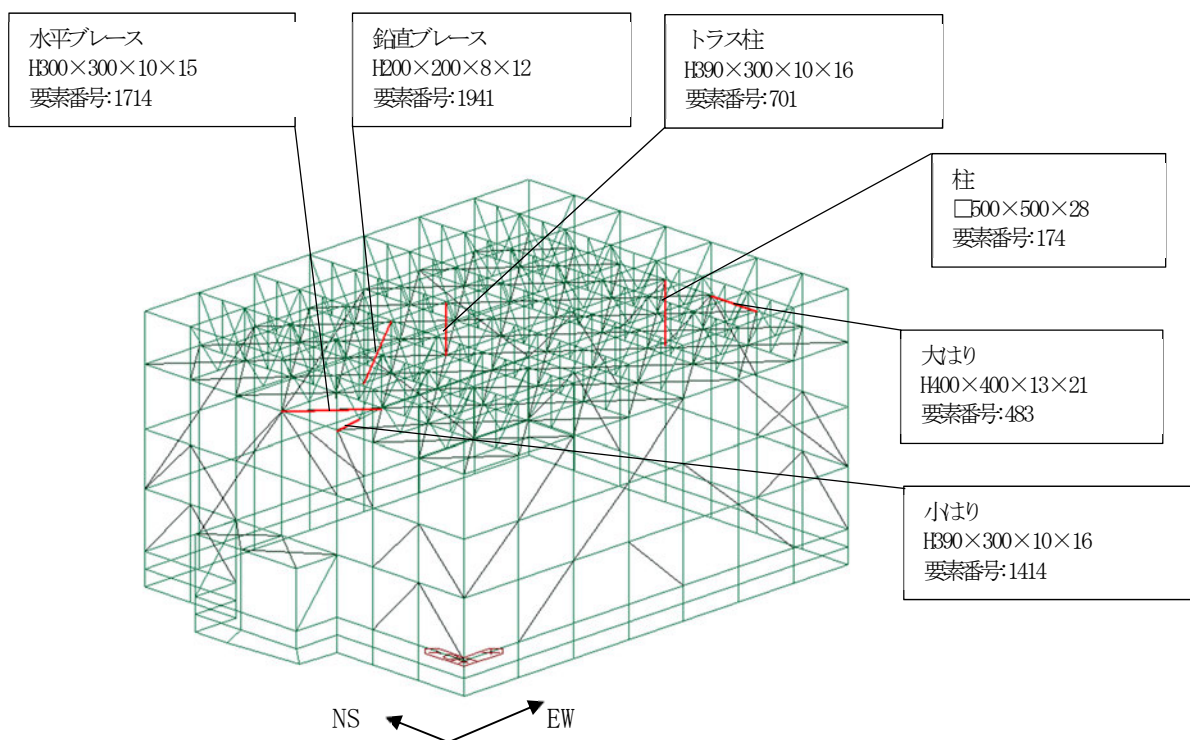
「(4) 評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

評価結果を記載する部材は、部材種別ごとに検定比が最も大きいものを対象とする。当該部材の位置を第3.1-1図に、評価結果を第3.1-2表に示す。なお、参考に耐震計算書の水平1方向及び鉛直地震力の組合せの結果を第3.1-2表に併せて示す。

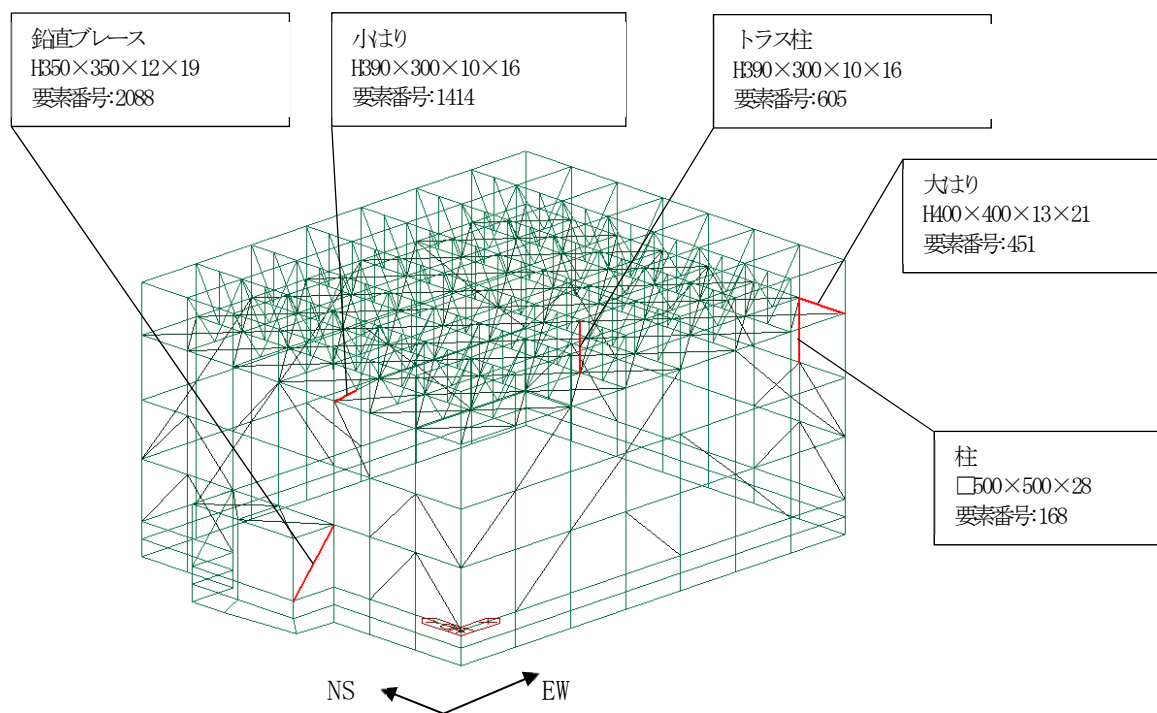
応答特性①-1「直交する水平2方向の荷重が、応力として集中」で抽出した飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の結果を以下に示す。

- ・ 柱(隅部)について、最大検定比は要素番号174で発生しており、その値は0.94であり、水平1方向及び鉛直地震力の組合せに対して増加傾向にあるものの、1.0を下回っていることから、許容限界を超えないことを確認した。
- ・ 梁(鉄骨トラス)について、水平1方向及び鉛直地震力の組合せに対して増加傾向にあるものの、大はり、小はり、トラス柱、鉛直ブレース、水平ブレースのいずれも検定比が1.0を下回っており、その最大検定比は要素番号1414で発生しており、その値は0.95であることから、許容限界を超えないことを確認した。
- ・ 梁(一般部)については、大はりに含まれるが、最大検定比が生じた大はりは梁(鉄骨トラス)であり、梁(一般部)の検定比は梁(鉄骨トラス)よりも小さいため、検定比が1.0を下回っており、許容限界を超えないことを確認した。
- ・ 壁(鉄骨ブレース)については、鉛直ブレースに含まれるが、軸力+曲げの評価において最大検定比が生じた鉛直ブレースは、梁(鉄骨トラス)であり、壁(鉄骨ブレース)の検定比は梁(鉄骨トラス)よりも小さいため、検定比が1.0を下回っており、許容限界を超えないことを確認した。また、せん断の評価について、最大検定比は要素番号2088で発生しており、その値は0.71であり、水平1方向及び鉛直地震力の組合せに対して同等であり、検定比が1.0を下回っていることから許容限界を超えないことを確認した。

以上のことから、支持架構の耐震性評価において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響がないことを確認した。



(a) 軸力+曲げ



(b) せん断

第3.1-1図 評価結果を記載する位置(水平2方向及び鉛直地震力の組合せ)

第3.1-2表 部材の評価結果(1/2)

(a) 水平2方向及び鉛直地震力の組合せ

部材種別	要素番号	ケース	応力度	発生応力度 (N/mm ²)	許容限界 (N/mm ²)	検定比	判定
柱	168	1-104	せん断	35.4	206.0	0.18	OK
	174	1-104	軸力+曲げ	(検定比) 0.94	(許容値) 1.00	0.94	OK
大はり	451	1-108	せん断	72.5	206.0	0.36	OK
	483	1-104	軸力+曲げ	(検定比) 0.92	(許容値) 1.00	0.92	OK
小はり	1414	1-116	せん断	38.9	206.0	0.19	OK
	1414	1-116	軸力+曲げ	(検定比) 0.95	(許容値) 1.00	0.95	OK
トラス柱	605	1-136	せん断	14.4	206.0	0.07	OK
	701	1-115	軸力+曲げ	(検定比) 0.77	(許容値) 1.00	0.77	OK
鉛直 ブレース	2088	1-116	せん断	10.3	206.0	0.05	OK
	1941	1-116	軸力+曲げ	(検定比) 0.71	(許容値) 1.00	0.71	OK
水平 ブレース	1714	1-101	軸力+曲げ	(検定比) 0.32	(許容値) 1.00	0.32	OK

第3.1-2表 部材の評価結果(2/2)

(b) 水平1方向及び鉛直地震力の組合せ

部材種別	要素番号	ケース	応力度	発生応力度 (N/mm ²)	許容限界 (N/mm ²)	検定比	判定
柱	167	1-4	せん断	34.0	206.0	0.17	OK
	174	1-4	軸力+曲げ	(検定比) 0.89	(許容値) 1.00	0.89	OK
大はり	451	1-4	せん断	70.1	206.0	0.34	OK
	483	1-4	軸力+曲げ	(検定比) 0.87	(許容値) 1.00	0.87	OK
小はり	1428	1-12	せん断	38.5	206.0	0.19	OK
	1414	1-12	軸力+曲げ	(検定比) 0.87	(許容値) 1.00	0.87	OK
トラス柱	766	2-7	せん断	13.5	206.0	0.07	OK
	701	1-12	軸力+曲げ	(検定比) 0.72	(許容値) 1.00	0.72	OK
鉛直 ブレース	2088	1-12	せん断	10.3	206.0	0.05	OK
	1941	2-12	軸力+曲げ	(検定比) 0.69	(許容値) 1.00	0.69	OK
水平 ブレース	1714	1-1	軸力+曲げ	(検定比) 0.30	(許容値) 1.00	0.30	OK

3.2 基礎梁の評価

基礎梁について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価を実施する。

(1) 評価方針

基礎梁の応力解析による評価について、許容限界を超えないことを確認する。

(2) 荷重及び荷重の組合せ

荷重の組合せは、「耐震計算書」の「4.2 荷重及び荷重の組合せ」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。基礎梁の評価において考慮する荷重及び荷重の組合せについては、「耐震計算書」の「4.2.2 基礎梁」と同様とする。なお、保守的に座屈拘束ブレースのばらつきの考慮をする。

(3) 許容限界

許容限界は、「耐震計算書」の「4.3 許容限界」にて設定している許容限界を用いる。

(4) 評価方法

基礎梁の評価は、FEMモデルを用いた静的弾性応力解析により実施する。解析モデルは、「耐震計算書」の「4.4.2(1) 解析モデル」に基づき、設定する。

基礎梁に作用する応力は、支持架構と同様の荷重の組合せとする。

荷重の入力方法は、「耐震計算書」の「4.4.2(4) 荷重の入力方法」に基づき、各節点又は各要素に各荷重を入力する。ただし、支持架構から作用する荷重については、3.1項における応力解析結果を用いる。また、杭から作用する荷重については、「耐震計算書」の「4.4.3(3) 応力の組合せ」において算定したNS方向の応力とEW方向の応力を用い、支持架構と同様の3.1項の第3.1-1表の地震荷重の組合せ係数に対応した組合せ係数を考慮して用いる。

断面の評価方法は、「耐震計算書」の「4.4.2(5) 断面の評価方法」に基づき、曲げモーメント及び面外せん断力が許容限界を超えないことを確認する。

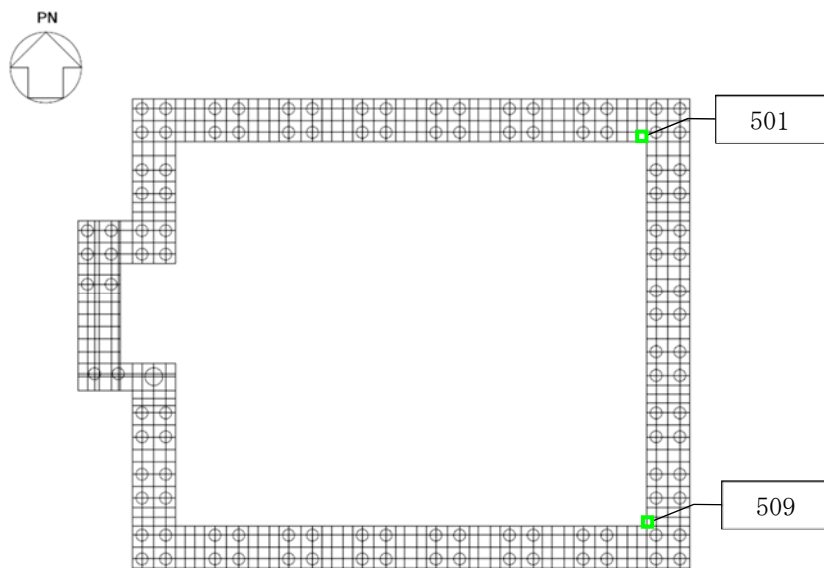
(5) 評価結果

「(4) 評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

断面の評価結果を記載する要素は、許容限界に対する曲げモーメント及び面外せん断力の割合が最も大きいものを対象とする。当該要素の位置を第3.2-1図に、評価結果を第3.2-1表に示す。なお、参考に耐震計算書の水平1方向及び鉛直地震力の組合せの結果を第3.2-2表に併せて示す。

飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の基礎梁について、最大検定比は要素番号509で発生しており、その値は0.76であり、水平1方向及び鉛直地震力の組合せに対して増加傾向にあるものの、1.0を下回っていることから、許容限界を超えないことを確認した。

以上のことから、基礎梁の耐震性評価において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響がないことを確認した。



注： 内の数値は要素番号

第3.2-1図 評価結果を記載する要素の位置
(水平2方向及び鉛直地震力の組合せ)

第3.2-1表 基礎梁の評価結果

(水平2方向及び鉛直地震力の組合せ)

(a) 軸力及び曲げモーメントに対する評価

方向	解析結果			許容限界 (kN・m/m)	検定比	判定
	要素番号	ケース	曲げモーメント (kN・m/m)			
NS	509	1-104	3656	4812	0.76	OK
EW	509	1-112	1317	1745	0.76	OK

(b) 面外せん断力に対する評価

方向	解析結果			許容限界 (kN/m)	検定比	判定
	要素番号	ケース	面外せん断力 (kN/m)			
NS	509	1-111	2630	5648	0.47	OK
EW	501	1-104	2529	5644	0.45	OK

第3.2-2表 基礎梁の評価結果

(水平1方向及び鉛直地震力の組合せ)

(a) 軸力及び曲げモーメントに対する評価

方向	解析結果			許容限界 (kN・m/m)	検定比	判定
	要素番号	ケース	曲げモーメント (kN・m/m)			
NS	162	1-4	3527	4791	0.74	OK
EW	509	1-10	1274	1755	0.73	OK

(b) 面外せん断力に対する評価

方向	解析結果			許容限界 (kN/m)	検定比	判定
	要素番号	ケース	面外せん断力 (kN/m)			
NS	63	1-4	2236	5661	0.40	OK
EW	1005	1-12	2061	5874	0.36	OK

3.3 杭の評価

杭について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価を実施する。

(1) 評価方針

杭の応力解析による評価について、許容限界を超えないことを確認する。

(2) 荷重及び荷重の組合せ

荷重の組合せは、「耐震計算書」の「4.2 荷重及び荷重の組合せ」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。杭の評価において考慮する荷重及び荷重の組合せについては、「耐震計算書」の「4.2.3 杭」と同様とする。なお、保守的に座屈拘束ブレースのばらつきの考慮をする。

(3) 許容限界

許容限界は、「耐震計算書」の「4.3 許容限界」にて設定している許容限界を用いる。

(4) 評価方法

杭の評価は、「耐震計算書」の「4.4.3(1) 応力解析」及び「4.4.3(2) 応力計算」により算定した応力と基礎梁から作用する荷重による応力を組み合わせて実施する。

「4.4.3(1) 応力解析」及び「4.4.3(2) 応力計算」により算定した地震荷重による応力(せん断力及び曲げモーメント)については、NS方向とEW方向の応力に組合せ係数 1.0 : 0.4 を考慮した上で斜めの応力については二乗和平方根により算出する。

「4.4.3(2) 応力計算」により算定した風荷重による応力(せん断力及び曲げモーメント)については、そのまま用いる。

基礎梁から作用する荷重による応力(せん断力及び軸力)については、本資料「3.2 基礎梁の評価」における応力解析結果を用いる。

断面及び支持力に対する評価方法は、「耐震計算書」の「4.4.3(4) 断面の評価方法」及び「4.4.3(5) 支持力及び引抜力に対する評価方法」に基づき、曲げモーメント、せん断力、支持力及び引抜力が許容限界を超えないことを確認する。

(5) 評価結果

「(4) 評価方法」に基づいた評価結果を以下に示す。

a. 断面の評価結果

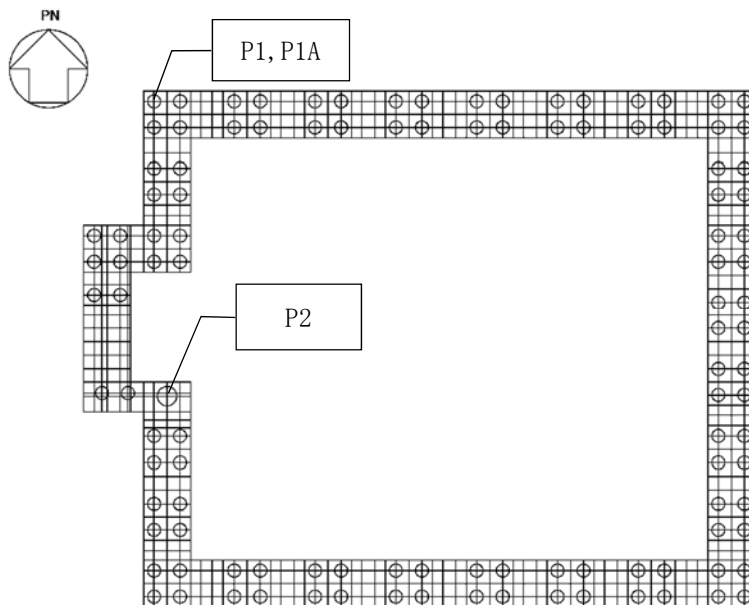
断面の評価結果を記載する杭は、杭種ごとに、許容限界に対する曲げモーメント並びにせん断力の割合が最も大きいものを対象とする。当該の杭の位置を第3.3-1図に、評価結果を第3.3-1表、第3.3-2図に示す。なお、参考に耐震計算書の水平1方向及び鉛直地震力の組合せの結果を第3.3-2表及び第3.3-3図に併せて示す。

b. 支持力及び引抜力に対する評価結果

支持力及び引抜力に対する評価結果を記載する杭は、杭種ごとに、許容限界に対する軸力の割合が最も大きいものを対象とする。当該の杭の位置を第3.3-4図に、評価結果を第3.3-3表に示す。なお、参考に耐震計算書の水平1方向及び鉛直地震力の組合せの結果を第3.3-3表に併せて示す。

a. 及び b. から、飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の杭の最大検定比は0.75であり、水平1方向及び鉛直地震力の組合せに対して増加傾向にあるものの、1.0を下回っていることから、許容限界を超えないことを確認した。

以上のことから、杭の耐震性評価において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響がないことを確認した。



第3.3-1図 評価結果を記載する杭の位置

第3.3-1表 断面の評価結果

(水平2方向及び鉛直地震力の組合せ)

(a) 軸力及び曲げモーメントに対する評価

杭種	応力の組合せ結果		許容限界 (kN・m)	検定比	判定
	ケース*	曲げモーメント (kN・m)			
P1, P1A	1-102	430	577	0.75	OK
P2	1-106	1660	3316	0.51	OK

(b) せん断力に対する評価

杭種	応力の組合せ結果		許容限界 (kN)	検定比	判定
	ケース*	せん断力 (kN)			
P1, P1A	1-102	580	1809	0.33	OK
P2	1-106	1870	4523	0.42	OK

注記 * : 基礎梁の応力解析におけるケースを示す。

第3.3-2表 断面の評価結果

(水平1方向及び鉛直地震力の組合せ)

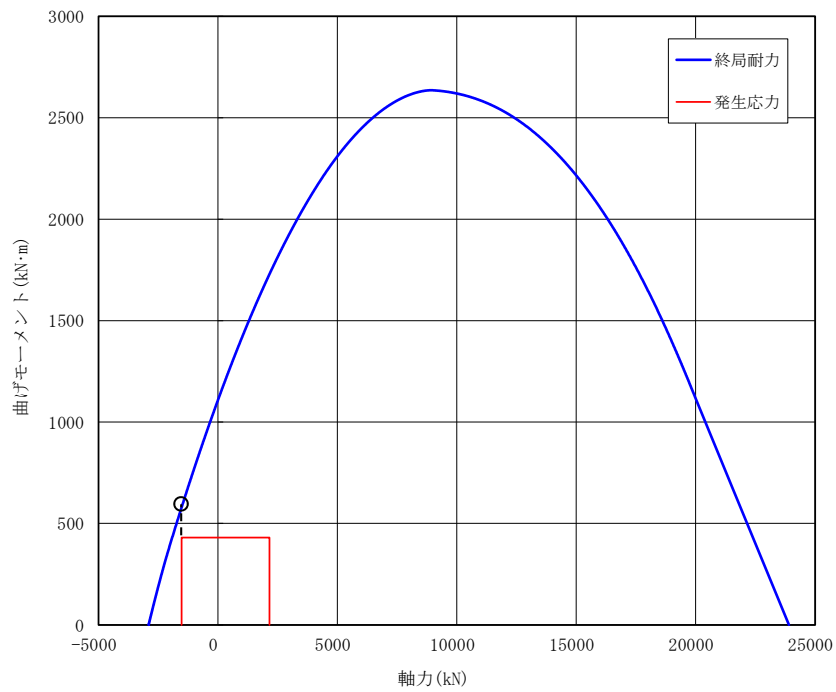
(a) 軸力及び曲げモーメントに対する評価

杭種	応力の組合せ結果		許容限界 (kN・m)	検定比	判定
	ケース*	曲げモーメント (kN・m)			
P1, P1A	1-2	400	706	0.57	OK
P2	1-2	1520	3583	0.43	OK

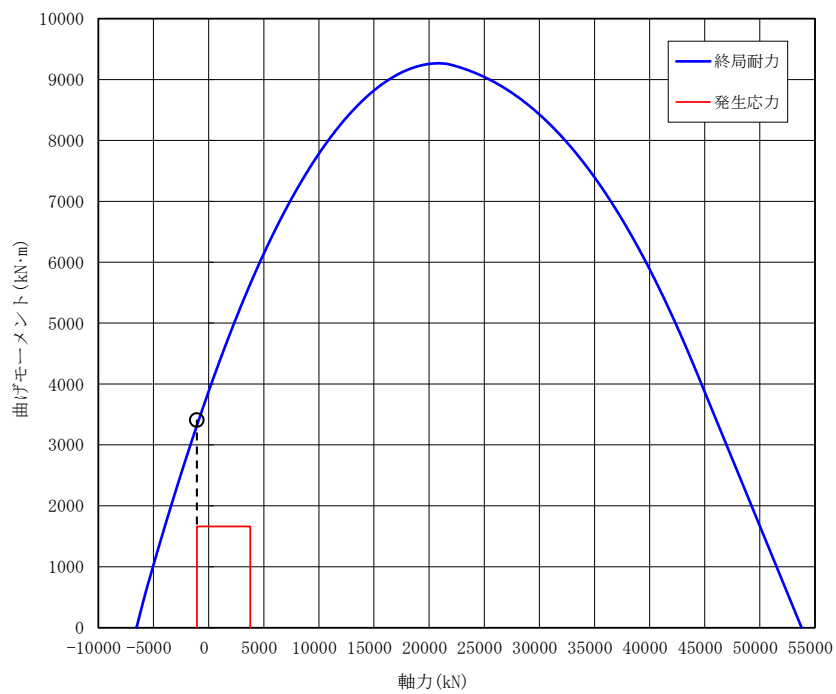
(b) せん断力に対する評価

杭種	応力の組合せ結果		許容限界 (kN)	検定比	判定
	ケース*	せん断力 (kN)			
P1, P1A	1-2	540	1838	0.30	OK
P2	1-2	1730	4594	0.38	OK

注記 * : 基礎梁の応力解析におけるケースを示す。

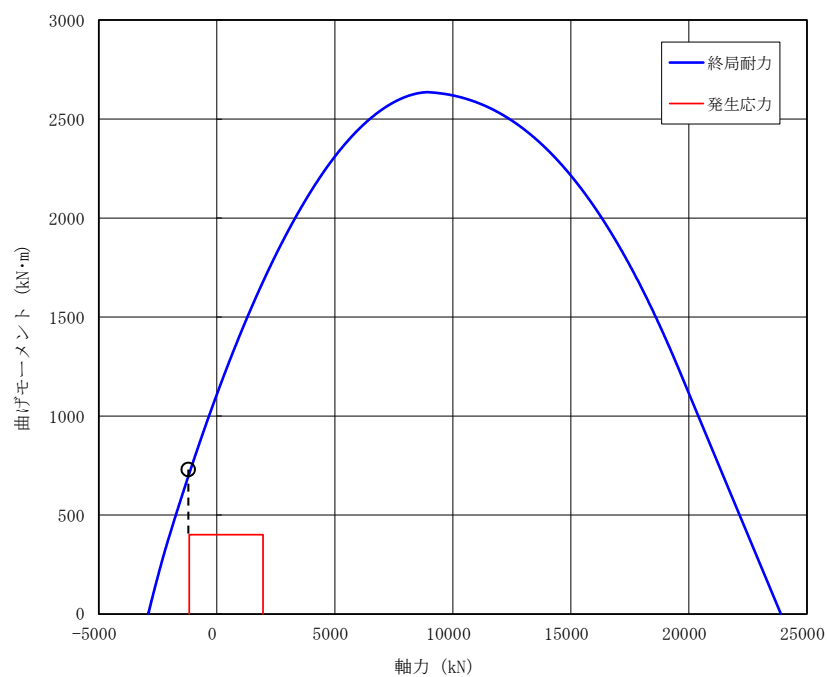


(a) P1, P1A

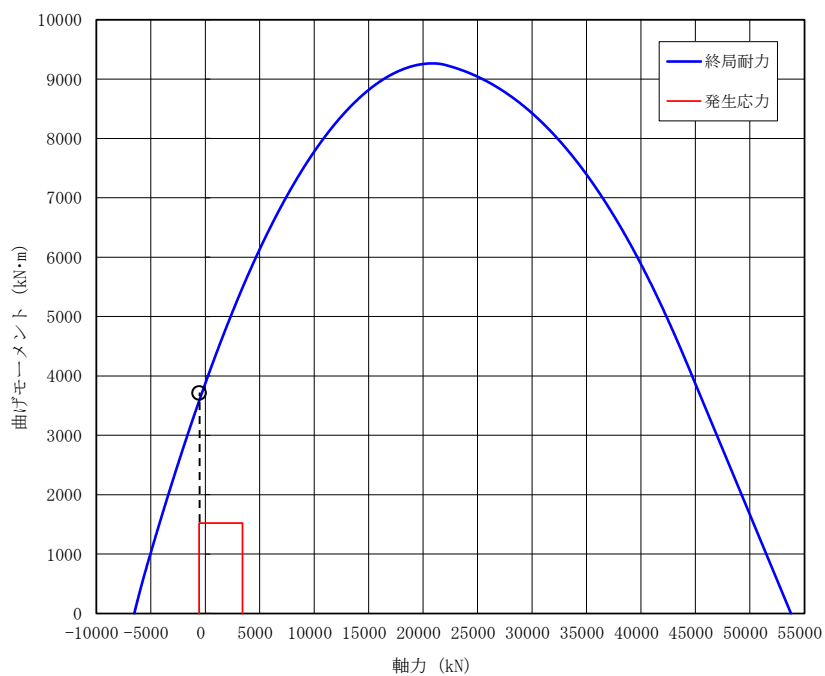


(b) P2

第3.3-2図 杭の軸力及び曲げモーメントに対する評価結果
(水平2方向及び鉛直地震力の組合せ)

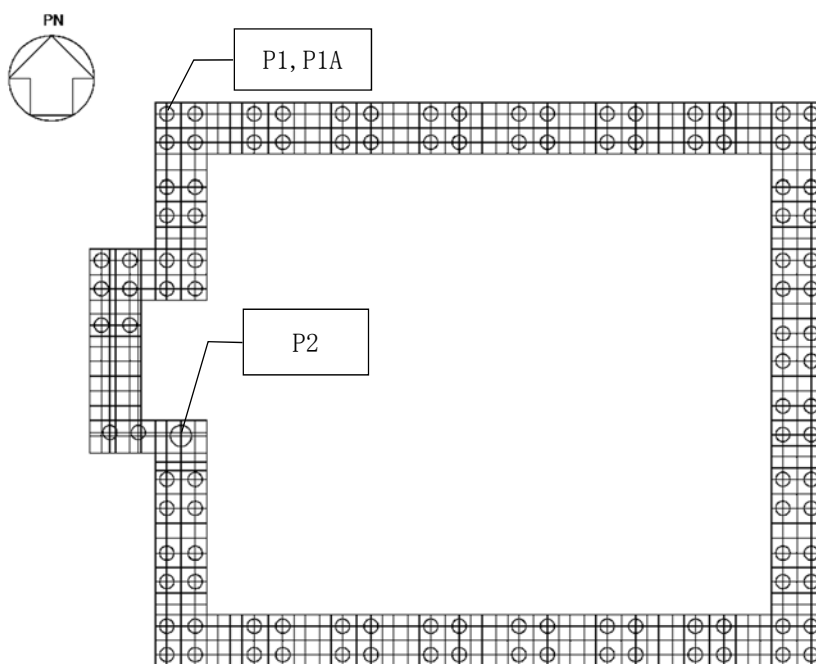


(a) P1, P1A



(b) P2

第3.3-3図 杭の軸力及び曲げモーメントに対する評価結果
(水平1方向及び鉛直地震力の組合せ)



第3.3-4図 評価結果を記載する杭の位置

第3.3-3表 支持力及び引抜力に対する評価結果

(a) 水平2方向及び鉛直地震力の組合せ

項目	杭種	応力の組合せ結果		許容限界 (kN)	検定比	判定
		ケース*1	軸力*2 (kN)			
支持力	P1, P1A	1-107	2305	9409	0.25	OK
	P2	1-103	3926	17058	0.24	OK
引抜力	P1, P1A	1-102	-1525	5494	0.28	OK
	P2	1-106	-1064	8379	0.13	OK

(b) 水平1方向及び鉛直地震力の組合せ

項目	杭種	応力の組合せ結果		許容限界 (kN)	検定比	判定
		ケース*1	軸力*2 (kN)			
支持力	P1, P1A	1-12	1959	9409	0.21	OK
	P2	1-3	3422	17058	0.21	OK
引抜力	P1, P1A	1-2	-1173	5494	0.22	OK
	P2	1-2	-561	8379	0.07	OK

注記 *1：基礎梁の応力解析におけるケースを示す。

*2：軸力は正が圧縮，負が引張を示す。

4. まとめ

飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響を受ける可能性がある部位について、耐震性への影響を確認した。その結果、水平1方向及び鉛直地震力の組合せに対して増加傾向にあるものの、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応力が許容値を満足することを確認した。

以上のことから、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)が有する耐震性への影響はないことを確認した。

別紙 4－24

水平 2 方向及び鉛直方向地震力の 組合せに関する影響評価 建物・構築物 竜巻防護対策設備

別紙 4-23 との類型化のため欠番とする。

別紙4－25

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価 機器・配管系

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動	1
3. 各施設における水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する検討結果	1
3.1 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価設備(部位)の抽出	1
3.2 建物・構築物の検討結果を踏まえた機器・配管系の設備の抽出	3
3.3 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の評価部位の抽出結果	3
3.4 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価	3

別紙 1 機器・配管系の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果

1. 概要

本資料は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち、「4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力」及び「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」並びに「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」に基づき、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響の可能性のある設備及び評価部位の抽出内容について説明するものである。

2. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動

本影響評価に用いる地震動については、「IV-2-3-1-1-1 建物・構築物（屋外重要土木構築物以外）の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」の「2. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動」に従う。

3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する検討

3.1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価設備(部位)の抽出

評価対象設備を機種ごとに分類した結果を本資料の別紙1「機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。機種ごとに分類した設備の各評価部位、応力分類に対し構造上の特徴から水平2方向の地震力による影響を以下の項目より検討し、影響の可能性のある設備を抽出した。

(1) 水平2方向の地震力が重複する観点

水平1方向の地震力に加えて、さらに水平直交方向に地震力が重複した場合、水平2方向の地震力による影響を検討し、影響が軽微な設備以外の影響検討が必要となる可能性があるものを抽出する。以下の場合には、水平2方向の地震力による影響が軽微な設備であると整理した。

なお、ここでの影響が軽微な設備とは、構造上の観点から発生応力への影響に着目し、その増分が1割程度以下となる設備を分類しているが、水平1方向地震力による裕度（許容応力／発生応力）が1.1未満の設備については個別に検討を行うこととする。

a. 水平2方向の地震力を受けた場合でも、その構造により水平1方向の地震力しか負担しないもの

横置きの容器等は、水平2方向の地震力を想定した場合、水平1方向を拘束する構造であることや、水平各方向で振動特性及び荷重の負担断面が異なる構造であることにより、特定の方向の地震力の影響を受ける部位であるため、水平1方向の地震力しか負担しないものとして分類した。

b. 水平2方向の地震力を受けた場合、その構造により最大応力の発生箇所が異なるもの

一様断面を有する容器類の胴板等は、水平2方向の地震力を想定した場合、それぞれの水平方向地震力に応じて応力が最大となる箇所があることから、最大応力の発

生箇所が異なり，水平2方向の地震力を組み合わせても影響が軽微であるものとして分類した。

その他の設備についても同様の理由から最大応力の発生箇所が異なり，水平2方向の地震力を組み合わせても影響が軽微であるものとして分類した。

- c. 水平 2 方向の地震力を組み合わせても水平 1 方向の地震による応力と同等と言えるもの

クレーン類における吊り具は，水平地震時に振り子運動が励起されることで遠心力として作用することになるが，水平地震力による荷重が吊り具に直接作用するものではなく，地震荷重として作用するものは鉛直方向荷重が支配的であり，水平2方向の地震力の大きさを1:1と仮定しても水平1方向の地震力と同等となる。

その他の設備についても水平2方向による荷重の寄与が1方向に限定されることが明確である他の設備は，水平2方向の地震力を組み合わせても1方向の地震力による応力と同等のものと分類した。

- (2) 水平方向とその直交方向が相関する振動モード(ねじれ振動等)が生じる観点

水平方向とその直交方向が相関する振動モードが生じることで有意な影響が生じる可能性のある設備を抽出する。

機器・配管系設備のうち，円筒形容器のように水平方向の各軸方向に対して均等な構造となっている機器は，評価上有意なねじれ振動は生じない。

一方，3次元的な広がりを持つ配管系等は，系全体として考えた場合，有意なねじれ振動が発生する可能性がある。

- (3) 水平 1 方向及び鉛直方向地震力に対する水平 2 方向及び鉛直方向地震力の増分の観点

(1) (2)において影響の可能性のある設備について，水平 2 方向の地震力が各方向 1:1 で入力された場合に各部にかかる荷重や応力を求め，従来の水平 1 方向及び鉛直方向地震力の設計手法による発生値と比較し，その増分により影響の程度を確認し，耐震性への影響が懸念される設備を抽出した。

水平 1 方向に対する水平 2 方向の地震力による発生値の増分の検討は，機種ごとの分類に対して地震力の寄与度に配慮し耐震裕度が小さい設備(部位)を対象とする。水平 2 方向の地震力の組合せは米国 Regulatory Guide 1.92 の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考として非同時性を考慮した Square-Root-of-the-Sum-of-the-Squares (以下「非同時性を考慮した SRSS 法」という。)又は組合せ係数法(1.0:0.4:0.4)により組み合わせ，発生値の増分を算出する。増分の算出は，従来の評価で考慮している保守性により増分が低減又は包絡されることも考慮する。

- ・従来評価を用いた簡易的な算出では、地震・地震以外の応力に分離可能なものは地震による発生値のみを組み合わせた後、地震以外による応力と組み合わせで算出する。
- ・応答軸が明確な設備で、設備の応答軸の方向あるいは厳しい応力が発生する向きへ地震力を入力している場合は、耐震性への影響が懸念されないものとして扱う。

3.2 建物・構築物の検討結果を踏まえた機器・配管系の設備の抽出

建物・構築物の影響評価において、「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」のうち、「4.1 建物・構築物（洞道以外）」における「機器・配管系への影響検討」に基づき、機器・配管系への影響を検討し、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響がある場合は、当該応答値による影響検討結果を本資料の別紙1「機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

3.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の評価部位の抽出

3.1項で検討した、水平2方向の地震力が重複する観点、水平方向とその直交方向が相関する振動モード(ねじれ振動等)が生じる観点、水平1方向及び鉛直方向地震力に対する水平2方向及び鉛直方向地震力の増分の観点で、水平2方向の地震力による影響の可能性がある設備の評価部位を抽出した結果を本資料の別紙1「機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

3.4 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価

3.1項の観点から3.3項で抽出された設備について、水平2方向及び鉛直方向地震力を想定した発生値を以下の方法により算出する。

- ・発生値の算出における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せは、米国 Regulatory Guide 1.92 の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考として非同時性を考慮した SRSS 法を適用する。

(1) 従来評価を用いた算出

従来の水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた評価結果を用いて、以下の条件により水平2方向及び鉛直方向地震力に対する発生値を算出することを基本とする。

評価対象設備のうち、機種ごとに分類した設備の中で最も応力比が大きい設備又は個別に検討を行う設備に対する評価結果を示す。

- ・水平各方向及び鉛直方向地震力をそれぞれ個別に用いて従来の発生値を算出している設備は、水平2方向及び鉛直方向地震力を組み合わせで水平2方向を考慮した発生値の算出を行う。
- ・水平1方向と鉛直方向の地震力を組合せた上で従来の発生値を各方向で算出して

いる設備は、鉛直方向を含んだ水平各方向別の発生値を組み合わせて水平 2 方向を考慮した発生値の算出を行う。

- 水平各方向を包絡した床応答曲線による地震力と鉛直方向の地震力を組み合わせた上で従来の発生値を算出している設備は、鉛直方向を含んだ水平各方向同一の発生値を組み合わせて水平 2 方向を考慮した発生値の算出を行う。

ただし、従来の評価において水平 1 方向と鉛直方向それぞれの応答加速度を用いる機能維持評価については、水平方向の加速度に対して水平 2 方向を考慮した発生値の算出を行う。

また、算出にあたっては必要に応じて以下も考慮する。

- 発生値が地震以外の応力成分を含む場合、地震による応力成分と地震以外の応力成分を分けて算出する。

3.2 項の観点から 3.3 項で抽出された設備について、以下の方法を用いて影響評価を行う。

- 3 次元 FEM モデルにより得られた壁及び床の応答震度に係数を掛け、影響評価用の震度を推定し、従来評価に用いている震度(設計条件)又は耐震裕度に包絡されることを確認する。

IV－2－3－2－1 別紙1
機器・配管系の水平2方向及び
鉛直方向地震力の組合せに関する
影響評価結果

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響検討対象設備及び評価部位の抽出結果	2
3. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果	5

1. 概要

本資料は、「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」及び「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」に基づき、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響に対する評価部位の抽出結果及び影響評価結果について説明するものである。

2. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力に対する影響検討対象設備及び評価部位の抽出結果
 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響検討対象設備を第 2-1 表に示し、影響評価を行う評価部位の抽出結果を第 2-2 表に示す。

第 2-1 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響検討対象設備*

水平 2 方向影響に対する形状ごとの分類	部位
矩形設備	支持架構
	伝熱管
	基礎ボルト，取付ボルト
配管系(標準支持間隔法)	直管部
	曲がり部
	分岐部
	平面 Z 形部
	立体 Z 形部
	門形部
分岐+曲がり部	

注記 *：対象となる分類及び部位については、第 1 回申請設備の範囲を示しており、今回申請で示していない対象は、申請に合わせて次回以降に示す。

第 2-2 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価部位の抽出結果*1 (1/2)

水平 2 方向影響に対する形状ごとの分類	部位	応力分類	(1) 水平 2 方向の地震力が重複する形状	(2) 水平 2 方向の振動モードによりねじれ振動が生じる形状	(3) 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せにより応力が増加する形状 (応答軸が明確)	影響評価の要否 (1) 又は(2) で△かつ (3) で○の場合は 影響評価を実施
			△：水平 2 方向地震力が重複する可能性有 ×：重複しない	△：ねじれ振動発生の可能性有 ×：発生しない －：対象外*2	○：応答軸が明確ではない ×：応答軸が明確 －：対象外*3	影響評価実施 又は影響軽微
矩形設備	支持架構	組合せ	×	×	－	影響軽微
	伝熱管	一次応力	×	×	－	
		一次+二次応力	×	×	－	
	基礎ボルト, 取付ボルト	引張	×	×	－	
せん断		△	－	×		

第 2-2 表 水平 2 方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価部位の抽出結果*1 (2/2)

水平 2 方向影響に対する形状ごとの分類	部位	応力分類	(1)水平 2 方向の地震力が重複する形状	(2)水平 2 方向の振動モードによりねじれ振動が生じる形状	(3)水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せにより応力が増加する形状 (応答軸が明確)	影響評価の要否 (1)又は(2)で△かつ(3)で○の場合は影響評価を実施
			△：水平 2 方向地震力が重複する可能性有 ×：重複しない	△：ねじれ振動発生の可能性有 ×：発生しない －：対象外*2	○：応答軸が明確ではない ×：応答軸が明確 －：対象外*3	影響評価実施 又は影響軽微
配管系 (標準支持間隔法)	直管部	一次応力	△	－	×	影響軽微
	曲がり部	一次応力	△	－	×	
	分岐部					
	平面 Z 形部					
	立体 Z 形部					
門形部	分岐+曲がり部	一次応力	△	－	×	
分岐+曲がり部						

注記 *1：対象となる分類及び部位については、第 1 回申請設備の範囲を示しており、今回申請で示していない対象は、申請に合わせて次回以降に示す。

*2：(1)の確認において地震力が重複する可能性が有る場合、(2)の確認は対象外とする。

*3：(1)及び(2)の確認において双方とも×の場合、水平 2 方向の影響は軽微となるため、(3)の確認は対象外とする。

3. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果

第1回申請範囲については影響軽微であり、設備が有する耐震性に影響のないことを確認したことから、影響評価結果については、影響評価を実施する設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。

別紙4－26

一 関東評価用地震動(鉛直)に関する 影響評価 建物・構築物 建物及び屋外機械基礎

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

1.	1
2.	2
3.	4
4.	6
4.1	6
4.2	8

1. 概要

本資料は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」及び「IV-1-2-1-1 建物・構築物の耐震計算に関する基本方針」に基づき、建物・構築物の耐震評価において、一関東評価用地震動（鉛直）を考慮した場合の影響について説明するものである。

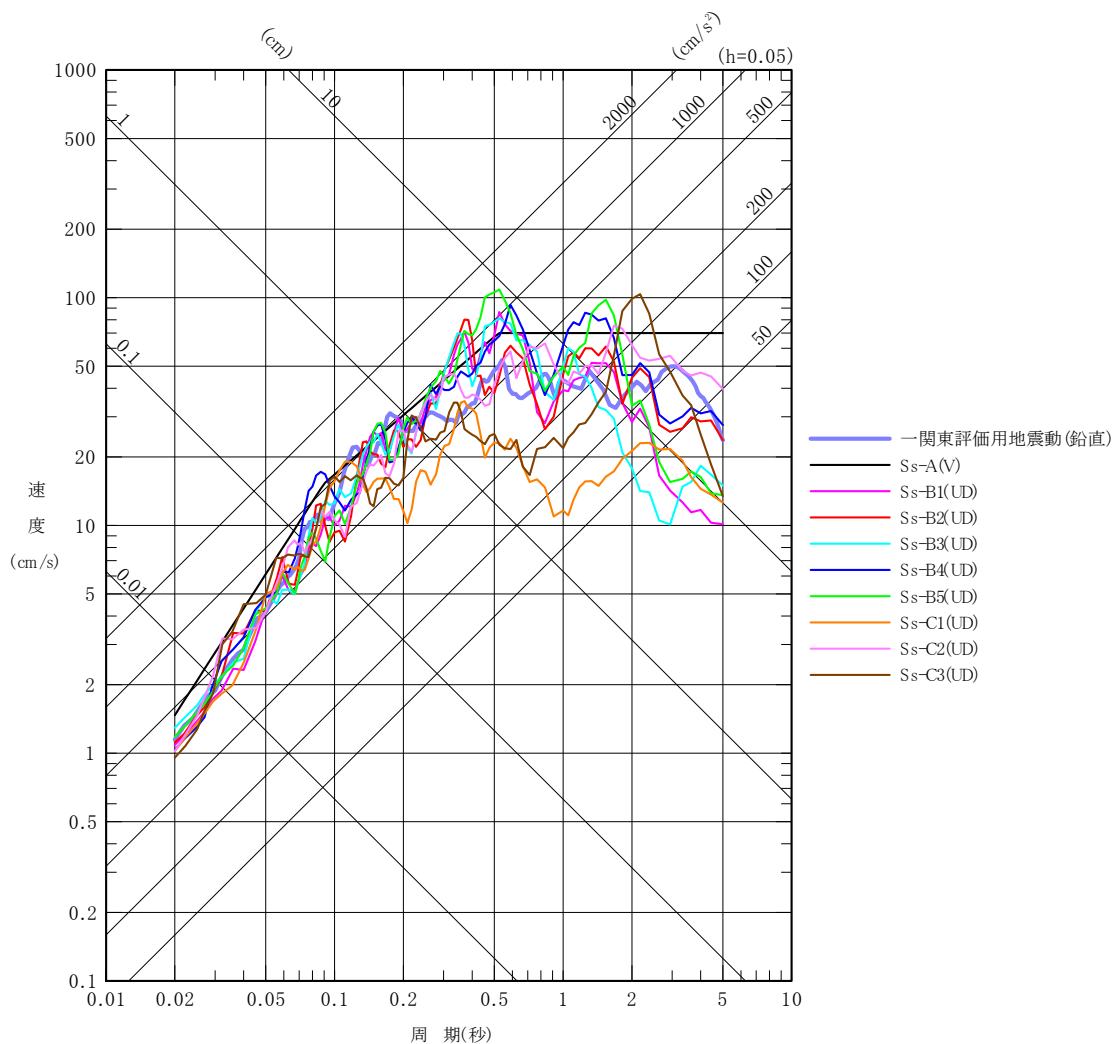
影響評価の方法については、各建物・構築物の耐震計算書に示す耐震評価結果に、鉛直方向の地震荷重として一関東評価用地震動（鉛直）による影響を考慮した比率を乗じ、その評価結果が許容限界の範囲内に留まることを確認する。影響評価の方法についての詳細は「3. 一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価方針」に示す。

本資料では、一関東評価用地震動（鉛直）を用いた影響評価を行うにあたって、評価対象部位の抽出とその評価方法を示すとともに、各建物・構築物の影響評価結果を別紙に示す。

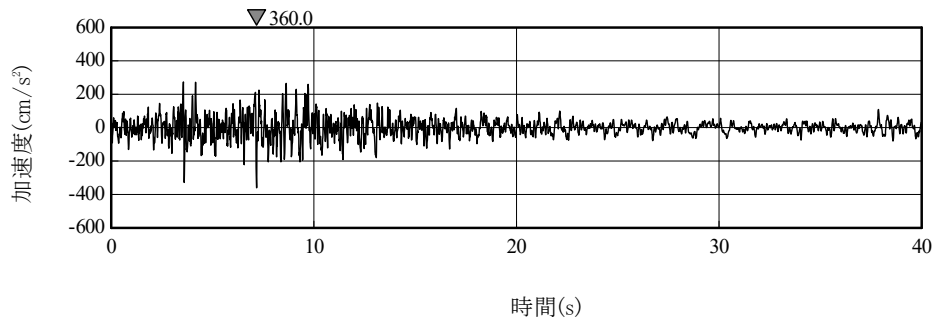
2. 一関東評価用地震動（鉛直）の概要

影響評価に用いる一関東評価用地震動（鉛直）について、解放基盤表面位置で一関東評価用地震動（鉛直）の設計用応答スペクトルを、基準地震動 S_s の設計用応答スペクトルと併せて第2.-1図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第2.-2図に示す。

事業変更許可申請書に示すとおり、一関東評価用地震動（鉛直）は、一関東観測点における岩手・宮城内陸地震の水平方向の地震観測記録の応答スペクトルに、水平方向に対する鉛直方向の地震動の比率として2/3を乗じた応答スペクトルから、一関東観測点における岩手・宮城内陸地震で得られた鉛直方向の地中記録の位相を用いて作成した地震動である。



第2.-1図 一関東評価用地震動（鉛直）の設計用応答スペクトル



第 2. -2 図 一関東評価用地震動（鉛直）の加速度時刻歴波形

3. 一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価方針

本章では、建物・構築物の耐震評価において、鉛直方向の地震荷重として一関東評価用地震動（鉛直）及び一関東評価用地震動（鉛直）に対して係数0.5を乗じた地震動（以下、「 $0.5 \times$ 一関東評価用地震動（鉛直）」という。）を考慮した場合の影響評価の方針について示す。

各計算書に示す耐震評価結果は、 S_s 地震時に対する評価及び S_d 地震時に対する評価において地盤物性のばらつきを考慮し、水平方向及び鉛直方向の各地震力を包絡した結果となっている。

そこで、影響評価の方法は、評価対象部位に対して、一関東評価用地震動（鉛直）、または $0.5 \times$ 一関東評価用地震動（鉛直）による影響を考慮した割増係数を、各計算書に示す地盤物性のばらつきを考慮した耐震評価結果（検定比）に乘じ、その検定比が1.000を超えないことで保守的に確認することを基本とした。なお、割増係数については、 S_s 地震時に対する評価及び S_d 地震時に対する評価それぞれについて基本ケースの解析結果による応答比率から算出する。具体的には、 S_s 地震時に対する評価については、各建物・構築物の応答解析モデルに、基準地震動 S_s （鉛直）を入力した場合に対する一関東評価用地震動（鉛直）を入力した場合のそれぞれの最大応答値による応答比率から算出する。 S_d 地震時に対する評価については、各建物・構築物の応答解析モデルに、弾性設計用地震動 S_d （鉛直）を入力した場合に対する $0.5 \times$ 一関東評価用地震動（鉛直）を入力した場合のそれぞれの最大応答値の応答比率から算出する。基準地震動 S_s （鉛直）及び弾性設計用地震動 S_d （鉛直）の最大応答値については全波をそれぞれ入力した場合の各々の波に対する最大応答値の包絡値を示す。

また、本検討は、鉛直方向の影響検討であることから、水平方向の地震力が寄与する部分への割増しは不要であるが、保守的に水平方向と鉛直方向の両方向の地震力を考慮した検定比に対して、一律割増しを行う。

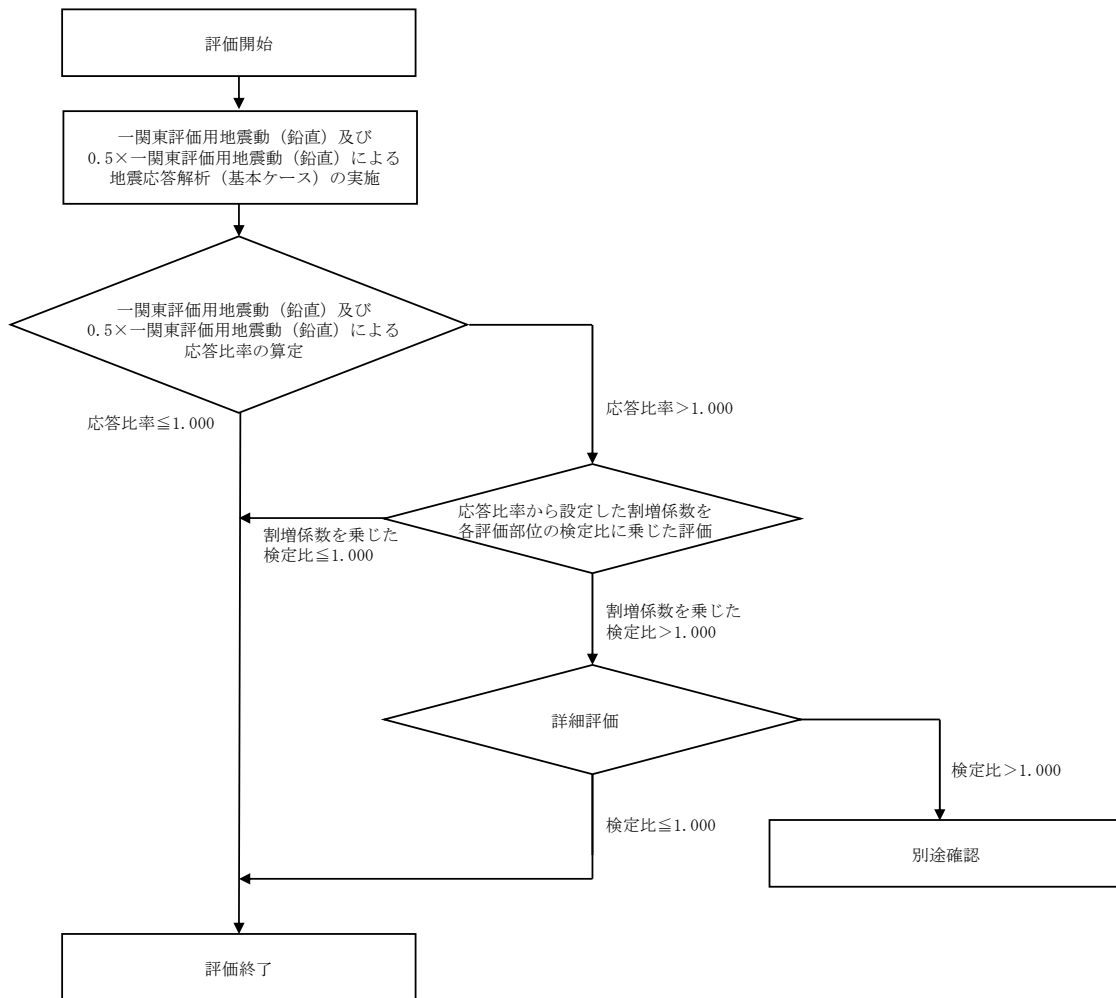
ここで、一関東評価用地震動（鉛直）及び $0.5 \times$ 一関東評価用地震動（鉛直）による地震応答解析に用いる応答解析モデルは、**各建物・構築物の地震応答計算書**に示す地震応答解析モデル（鉛直方向）とする。

評価対象部位は、各計算書において耐震評価を実施している部位のうち、鉛直方向の地震力の影響を受ける部位とし、詳細は「4.1 評価対象部位の抽出」に示す。

抽出した評価対象部位に対する評価方法の詳細は、「4.2 評価対象部位の評価方法」に示す。

また、割増係数を乗じた検定比が1.000を超える場合、即ち、安全上支障がないと言えない場合は、詳細評価として、基準地震動 $S_s - C4$ （水平）と一関東評価用地震動（鉛直）、または弾性設計用地震動 S_d （水平）と $0.5 \times$ 一関東評価用地震動（鉛直）を組み合わせた地震荷重を用いた応力解析による評価を実施する。

上記を踏まえた、評価フローを第3.-1図に示す。



第3.-1図 評価フロー

4. 評価対象部位の抽出と評価方法

4.1 評価対象部位の抽出

「3. 一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価方針」に示すとおり、評価対象部位は、各計算書において耐震評価を実施している部位のうち、鉛直方向の地震力の影響を受ける部位とする。

計算書において耐震評価結果を示す部位としては、耐震壁、地盤（接地圧）、基礎スラブ、Sクラスの壁及び床*が存在する。このうち、耐震評価において鉛直方向の地震荷重を組み合わせる耐震評価を行っている、地盤（接地圧）、基礎スラブ、Sクラスの壁及び床を本評価における評価対象部位として抽出した。

耐震壁、並びにSクラスの壁のうちセル壁、貯蔵区域の壁、受入れ室の壁及び貯蔵室等の壁については、S_s地震時に対する評価において、水平方向の地震荷重により求まる各層の最大せん断ひずみ度が許容限界を超えないことを確認することで、構造強度、機能維持の確認が可能であり、鉛直方向の地震荷重は組み合わせていないため、S_s地震時に対する評価については本評価の対象外とする。

各建物・構築物の評価対象部位及び応答比率の算定に用いる地震動の整理結果を第4.1-1表に示す。後次回申請における評価対象部位及び応答比率の算定に用いる地震動については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

注記 *：セル壁及び床、貯蔵区域の壁及び床、受入れ室の壁及び床、貯蔵室等の壁及び床、プールの壁及び床

第4. 1-1表 評価対象部位及び応答比率の算定に用いる地震動の整理結果

施設区分	評価対象部位及び 応答比率の算定に用いる地震動 建物・構築物名称	地盤 (接地圧)	基礎、基礎スラブ	耐震壁	Sクラス壁		Sクラス床	
		基準地震動Ss (鉛直)と 一関東評価用地震動 (鉛直)	基準地震動Ss (鉛直)と 一関東評価用地震動 (鉛直)	基準地震動Ss (鉛直)と 一関東評価用地震動 (鉛直)	基準地震動Ss (鉛直)と 一関東評価用地震動 (鉛直)	弾性設計用地震動Sd (鉛直)と 0.5×一関東評価用地震動 (鉛直)	基準地震動Ss (鉛直)と 一関東評価用地震動 (鉛直)	弾性設計用地震動Sd (鉛直)と 0.5×一関東評価用地震動 (鉛直)
再処理施設	安全冷却水B冷却塔基礎	A4B(基礎)	○	○	—	—	—	—

○：対象建屋に当該評価対象部位が存在する場合
 —：対象建屋に当該評価対象部位が存在しない場合

4.2 評価対象部位の評価方法

後次回申請においては、**地盤(接地圧)**及び**基礎スラブ**の評価に加え、**Sクラスの壁及び床**に対する評価を行うが、これらの部位における評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

① 地盤（接地圧）

地盤（接地圧）については、 S_s 地震時に対する評価として、水平地震力及び鉛直地震力の組合せにより算出していることから、基礎スラブの要素の最大応答軸力の応答比率（一関東評価用地震動（鉛直）/基準地震動 S_s （鉛直））を割増係数として設定し、各計算書に示す最大接地圧の検定比に乗じて検定比が1.000を超えないことを確認する。

② 基礎スラブ

基礎スラブについては、 S_s 地震時に対する評価として、上部構造からの水平地震力及び鉛直地震力の組合せ応力を考慮することから、基礎スラブの直上の要素における最大応答軸力の応答比率（一関東評価用地震動（鉛直）/基準地震動 S_s （鉛直））の最大値を割増係数として設定し、各計算書に示す応力評価結果の検定比に乗じて検定比が1.000を超えないことを確認する。

なお、各部位の評価において、応答比率の最大値が1.000を超えない場合は、その時点で評価終了とする。また、割増係数に乗じた検定比が1.000を超える場合は、詳細評価として、水平方向の基準地震動 $S_s - C4$ と一関東評価用地震動（鉛直）、または水平方向の弾性設計用地震動 $S_d - C4$ と $0.5 \times$ 一関東評価用地震動（鉛直）を組み合わせた地震荷重を用いた応力解析による評価を実施することとし、その評価方法は、各計算書の評価方法に倣うものとする。

IV-2-4-1-1-1-1

別紙1 安全冷却水B冷却塔基礎の
一関東評価用地震動（鉛直）に関する
影響評価結果

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 一関東評価用地震動（鉛直）による入力地震動	2
3. 応答比率の算定	3
4. 評価結果	6

1. 概要

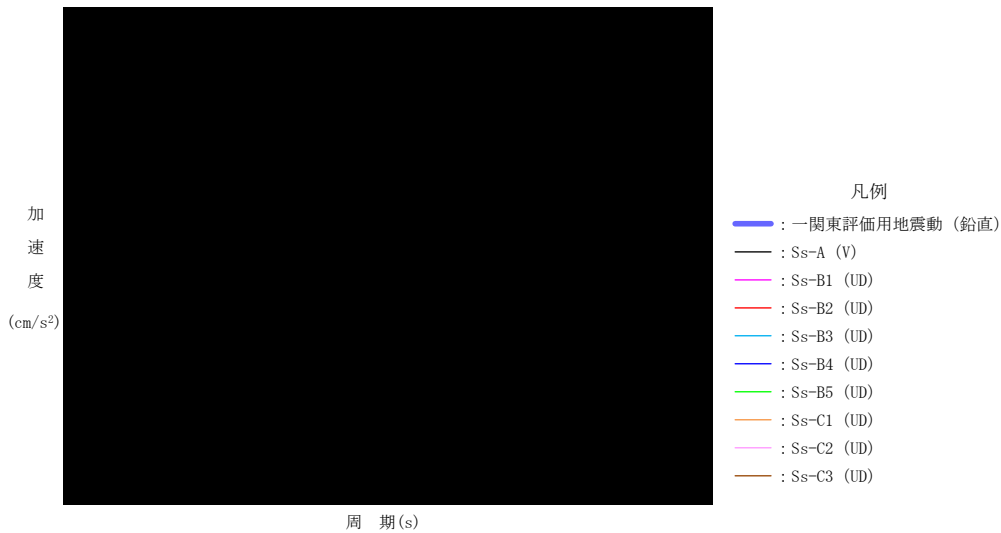
本資料は、「IV-2-4-1-1-1-1 建物・構築物（屋外重要土木構築物以外）の一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価」に基づき、安全冷却水B冷却塔（基礎）の耐震評価における鉛直方向の地震力の影響を受ける評価対象部位について、鉛直方向の地震荷重として一関東評価用地震動（鉛直）を考慮した場合の影響評価結果の詳細を示す。

2. 一関東評価用地震動（鉛直）による入力地震動

本文の「3. 影響評価方針」に示すとおり，割増係数の算出に用いる応答比率を算定するために，一関東評価用地震動（鉛直）を用いた鉛直方向の地震応答解析（基本ケース）を実施する。

一関東評価用地震動（鉛直）について，安全冷却水B冷却塔の鉛直方向の入力地震動として用いる，基礎底面位置（T.M.S.L. 53.80m）における地盤応答の加速度応答スペクトルを，基準地震動 S_s の同位置における地盤応答の加速度応答スペクトルと併せて第2.-1図に示す。

なお，鉛直方向の入力地震動は基本ケースの地盤物性を用い，「IV-2-1-1-1-1-1 安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書」に示す手法と同様に，1次元波動論に基づき，解放基盤表面で定義される一関東評価用地震動（鉛直）に対する構築物基礎底面レベルでの地盤の応答として評価したものである。



第2.-1図 一関東評価用地震動（鉛直）による入力地震動の加速度応答スペクトル
(T.M.S.L. 53.80m)

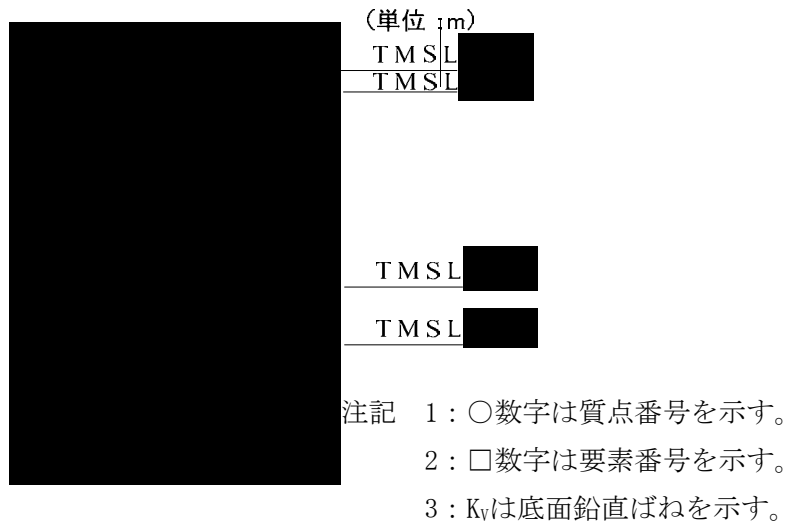
3. 応答比率の算定

一関東評価用地震動（鉛直）による鉛直方向の地震応答解析は、「IV-2-1-1-1-1-1 安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書」に示す鉛直方向の地震応答解析モデルを用いる。第3.-1図に地震応答解析モデル（鉛直方向）を示す。

基準地震動 S_s （鉛直）の全波と一関東評価用地震動（鉛直）による鉛直方向の地震応答解析結果の最大応答値（基本ケース）の比較、及び本文の「3. 影響評価方針」に示した方法で算定した応答比率を第3.-1表～第3.-2表に示す。

なお、基準地震動 S_s （鉛直）による最大応答値（基本ケース）については全波をそれぞれ入力した場合の各々の波に対する最大応答値の包絡値を示す。

基準地震動 S_s （鉛直）による最大応答値に対する一関東評価用地震動（鉛直）による最大応答値の応答比率は第3.-1表～第3.-2表より、最大応答加速度では [REDACTED] [REDACTED] であり、最大応答軸力では [REDACTED] [REDACTED] である。



第3.-1図 地震応答解析モデル (鉛直方向)

第3.-1表 基準地震動S_s（鉛直）と一関東評価用地震動（鉛直）の
最大応答加速度の比較

T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s ²) * ¹		応答比率* ² (②/①)
		①基準地震動S _s (鉛直) 全波包絡	②一関東評価用 地震動 (鉛直)	

注記 *1：基本ケースの結果，網掛けは最大値を示す

*2：小数第4位を保守的に切上げ

第3.-2表 基準地震動S_s（鉛直）と一関東評価用地震動（鉛直）の最大応答軸力の比較

T. M. S. L. (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 ³ kN) * ¹		応答比率* ² (②/①)
		①基準地震動S _s (鉛直) 全波包絡	②一関東評価用 地震動 (鉛直)	

注記 *1：基本ケースの結果，網掛けは最大値を示す

*2：小数第4位を保守的に切上げ

4. 評価結果

安全冷却水B冷却塔（基礎）について地盤（接地圧）、基礎スラブの評価を実施した。

鉛直方向の地震力の影響を受ける評価対象部位について、以下のとおり一関東評価用地震動（鉛直）の影響評価結果を示す。

(1) 地盤（接地圧）

地盤（接地圧）については、鉛直方向の地震荷重として軸力を考慮することから、基礎スラブが位置するT. M. S. L. ■■■■m～■■■■m（要素番号3）の最大応答軸力の応答比率を割増係数として設定する。第4. -1表に応答比率及び割増係数を示す。

第4. -1表より、応答比率は■■■■であり1.000を超えないことから、地盤（接地圧）の評価に及ぼす影響がないことを確認した。

(2) 基礎スラブ

基礎スラブは、鉛直方向の地震荷重として上部構造から基礎への軸力を考慮することから、基礎スラブ上層T. M. S. L. ■■■■m～■■■■m（要素番号1～2）の最大応答軸力の応答比率を割増係数として設定する。第4. -2表に応答比率及び割増係数を示す。

第4. -2表より、応答比率は■■■■であり1.000を超えないことから、基礎スラブの耐震評価に及ぼす影響がないことを確認した。

以上より、安全冷却水B冷却塔（基礎）の耐震評価について、鉛直方向の地震荷重として一関東評価用地震動（鉛直）を考慮した場合においても、安全上支障がないことを確認した。

第4.-1表 最大応答軸力の応答比率及び割増係数（地盤（接地圧））

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力（×10 ³ kN）* ¹		応答比率* ² （②／①）	割増 係数* ³	割増係数 を乗じた 評価の要 否
		①基準地震動 Ss（鉛直） 全波包絡	②一関東評価 用地震動 （鉛直）			
						不要

注記 *1：基本ケースの結果，網掛けは最大値を示す

*2：小数第4位を保守的に切上げ

*3：応答比率が1.000を超えない場合は「-」とする

(単位 :m)

	TMSL	
	TMSL	
	TMSL	
	TMSL	

注記 1：○数字は質点番号を示す。

2：□数字は要素番号を示す。

3：破線囲みは該当する要素番号を示す。

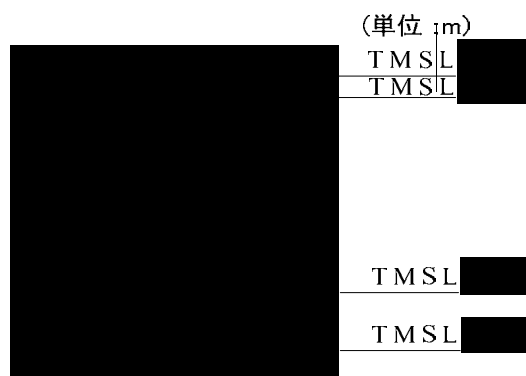
第4.-2表 最大応答軸力の応答比率及び割増係数（基礎スラブ）

T. M. S. L. (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 ³ kN) * ¹		応答比率* ² (②/①)	割増 係数* ³	割増係数 を乗じた 評価の要 否
		①基準地震動 Ss (鉛直) 全波包絡	②一関東評価 用地震動 (鉛直)			
						不要

注記 *1：基本ケースの結果，網掛けは最大値を示す

*2：小数第4位を保守的に切上げ

*3：応答比率が1.000を超えない場合は「-」とする



注記 1：○数字は質点番号を示す。

2：□数字は要素番号を示す。

3：破線囲みは該当する要素番号を示す。

別紙 4－27

一 関東評価用地震動(鉛直)に関する 影響評価 建物・構築物 竜巻防護対策設備

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

安全冷却水B冷却塔飛来物防護ネットは地盤応答を設計用モデルで実施しており、鉛直応答が低くなる特徴を踏まえて、評価に用いた基準地震動 13 波に一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した地震動で耐震評価を以下にて実施しているため欠番とする。

・別紙 4－22 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネットの計算書

別紙4－28

一 関東評価用地震動(鉛直)に関する 影響評価 機器・配管系

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 影響評価方針	1
3. 影響評価内容	1
4. 影響評価結果	2

別紙 1 安全冷却水 B 冷却塔の一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果

1. 概要

本資料は、「IV-2-4-1-1 建物・構築物」にて示している一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した地震応答解析の結果を踏まえ、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」に基づき、機器・配管系の耐震安全性への影響について説明するものである。

2. 影響評価方針

設備の耐震設計において「IV-2-1 耐震重要施設等の耐震性に関する計算書」、「IV-3-2-1 火災感知器の耐震計算書」(以下「耐震計算書」という。)及び設計方針の「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」に示す標準支持間隔法(以下「定ピッチスパン法」という。)に示している設備の耐震安全性については、一関東評価用地震動(鉛直)を除いた複数ある基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d の建屋応答から設計用地震力として「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき作成した設計用床応答曲線(FRS)又は最大床応答加速度(ZPA)若しくは加速度応答時刻歴を用いて評価を行っている。

これに対する一関東評価用地震動(鉛直)の影響評価は、基準地震動 S_s -C4の鉛直地震動であることから、基準地震動と同じ扱いとして、作成方針に基づき $\pm 10\%$ の拡幅した床応答スペクトル及び1.2倍した最大床応答加速度の地震力(以下「一関東(鉛直)地震力」という。)を作成し、設計用地震力と一関東(鉛直)地震力の比較により影響評価を行う。

なお、設備の耐震評価のうち加速度時刻歴を用いて評価している設備については、該当設備の申請に合わせて説明する予定であり次回以降に詳細を説明する。

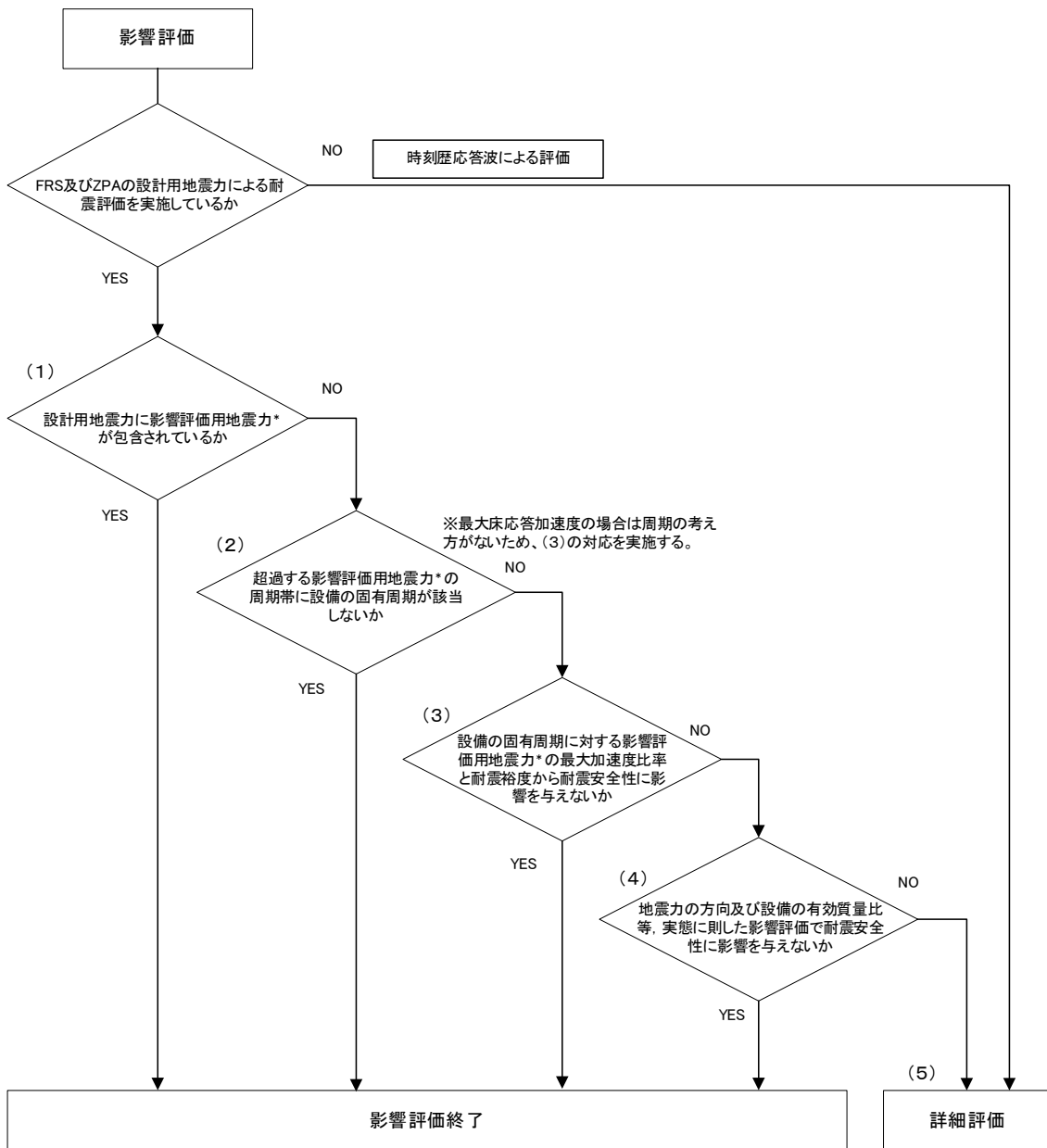
3. 影響評価内容

一関東(鉛直)地震力に対する影響評価内容としては、設計用地震力と一関東(鉛直)地震力の加速度比較を行い、設計用地震力に対して一関東(鉛直)地震力が超過する場合は、超過する周期帯(以下「超過周期帯」という。)に固有周期を有する設備を特定し、超過周期帯の最大加速度比率を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

機能維持が要求される設備に対して加速度が超過する場合は、超過周期帯に固有周期を有する設備を特定し、超過周期帯の最大加速度比率を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

定ピッチスパン法による標準支持間隔については、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」において谷埋め及びピーク保持を考慮した設計用床応答曲線(FRS)により設計していることから、谷埋め及びピーク保持した設計用床応答曲線と一関東(鉛直)地震力の床応答スペクトルの加速度比較を行い、上述と同様に超過する場合は、超過周期帯の最大加速度比率を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

具体的な一関東(鉛直)地震力に対する影響評価の対応については、第3-1図に示す。



注記 * : 影響評価用地震力とは一関東(鉛直)地震力を示す。

第 3-1 図 一関東評価用地震動(鉛直)の影響を考慮した影響評価対応フロー

4. 影響評価結果

影響評価方針に基づき、設計用地震力と一関東(鉛直)地震力の比較による設備の耐震安全性に影響を与えないことの影響評価した結果、影響がないことを確認した。各建屋の影響評価結果については別紙に示す。なお、火災防護設備への影響評価結果については、「IV-3-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。

なお、影響評価結果の示し方については、耐震計算書に示す設備ごとの評価結果に対して最大応力比(算出応力/許容応力)の結果について示す。

設計方針である定ピッチスパン法による標準支持間隔については、標準支持間隔の最大応力比(算出応力/許容応力)の結果について示す。

IV-2-4-1-2-1 別紙1
安全冷却水B冷却塔の一関東評価用
地震動(鉛直)に関する影響評価結果

1. 概要

本資料は、「IV-2-4-1-2-1 機器・配管系の一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価」に基づき、一関東評価用地震動（鉛直）を考慮した安全冷却水 B 冷却塔の耐震安全性への影響について示すものである。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)(1/2)

IV-2 耐震性に関する計算書							影響評価結果*1																					
添付書類番号	添付書類名称	機器名称	部材	応力	算出 応力*2 (MPa)	許容 応力*2 (MPa)	固有周期(s)*3	簡易評価								(5)詳細評価												
								設計用 地震力 (G)	一関東 (鉛直) 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力*4 (MPa)	応力比*4										
													算出 応力*4 (MPa)	応力比*4	算出 応力*4 (MPa)	応力比*4												
IV-2-1-2-2-1	安全冷却水B冷却塔の 耐震計算書	安全冷却水B冷却塔 (冬期運転側ベイ)	伝熱管		一次	-	-	-	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						
					一次+二次				-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			支持機構搭載機器		原動機 取付ボルト				引張	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
									せん断	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
					減速機 取付ボルト				引張	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
									せん断	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			支持機構搭載機器		ファンリングサポート 取付ボルト				引張	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
									せん断	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
					管束 取付ボルト				引張	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
									せん断	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			支持機構 (床はり)		ルーバ 取付ボルト				引張	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
									せん断	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
					遮熱板 取付ボルト				引張	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
									せん断	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			基礎ボルト		基礎ボルト				引張	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
									せん断	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
									引張	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
									圧縮	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
									曲げ	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
									せん断	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			基礎ボルト		基礎ボルト				組合せ(引張+曲げ)	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
									組合せ(圧縮+曲げ)	-	-	-	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注記*1: 影響評価番号については、本紙に記載の「第3-1図 一関東評価用地震動(鉛直)の影響を考慮した影響評価対応フロー」に則った番号を示す。
 *2: 算出応力及び許容応力については、評価内容に応じて読み替えること。「支持機構の組合せ(引張+曲げ)及び組合せ(圧縮+曲げ): 算出応力(算出値), 許容応力(許容値)」
 *3: 固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。
 *4: 算出応力については、注記 *1 の評価内容に応じて読み替えることとし、応力比については、評価内容に応じた許容値との比率を示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)(2/2)

IV-2 耐震性に関する計算書							影響評価結果*1																
添付書類番号	添付書類名称	機器名称	部材	応力	算出 応力*2 (MPa)	許容 応力*2 (MPa)	固有周期(s)*3	簡易評価								(5)詳細評価							
								設計用 地震力 (G)	一関東 (鉛直) 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力*4 (MPa)	応力比*4					
													算出 応力*4 (MPa)	応力比*4	算出 応力*4 (MPa)	応力比*4							
IV-2-1-2-2-1	安全冷却水B冷却塔の 耐震計算書	安全冷却水B冷却塔 (冬期休止側ベイ)	伝熱管	一次	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/					
				一次+二次				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/					
			支持架構搭載機器	原動機 取付ボルト				引張	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
								せん断	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				減速機 取付ボルト				引張	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
								せん断	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				ファンリングサポート 取付ボルト				引張	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
								せん断	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				管束 取付ボルト				引張	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
								せん断	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				ルーバ 取付ボルト				引張	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
								せん断	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				遮熱板 取付ボルト				引張	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
								せん断	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			支持架構 (立面ブレース)	引張				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				圧縮				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				曲げ				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				せん断				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				組合せ(引張+曲げ)				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				組合せ(圧縮+曲げ)				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			基礎ボルト	引張				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				せん断				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注記*1: 影響評価番号については、本紙に記載の「第3-1図 一関東評価用地震動(鉛直)の影響を考慮した影響評価対応フロー」に則った番号を示す。
 *2: 算出応力及び許容応力については、評価内容に応じて読み替えること。「支持架構の組合せ(引張+曲げ)及び組合せ(圧縮+曲げ): 算出応力(算出値), 許容応力(許容値)」
 *3: 固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。
 *4: 算出応力については、注記 *1 の評価内容に応じて読み替えることとし、応力比については、評価内容に応じた許容値との比率を示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(動的機能維持)

IV-2 耐震性に関する計算書							影響評価結果*1											
添付書類番号	添付書類名称	機器名称	部材		算出 応力*2 (MPa)	許容 応力*2 (MPa)	固有周期(s)*3	簡易評価								(5)詳細評価		
								設計用 地震力 (G)	一関東 (鉛直) 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力*4 (MPa)	応力比*4
													算出 応力*4 (MPa)	応力比*4	算出 応力*4 (MPa)	応力比*4		
IV-2-1-2-2-1	安全冷却水 B 冷却塔の 耐震計算書	安全冷却水 B 冷却塔 (冬期運転側ベイ)	ファン	ファン軸	—	—	—	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
				ファン軸受(上部)				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
				ファン軸受(下部)				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
				チップクリアランス				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
			原動機	原動機軸				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
				原動機軸受				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
		安全冷却水 B 冷却塔 (冬期休止側ベイ)	ファン	ファン軸				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
				ファン軸受(上部)				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
				ファン軸受(下部)				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
				チップクリアランス				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
			原動機	原動機軸				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	
				原動機軸受				—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	

注記*1：影響評価番号については、本紙に記載の「第 3-1 図 一関東評価用地震動(鉛直)の影響を考慮した影響評価対応フロー」に則った番号を示す。

*2：算出応力及び許容応力については、評価内容に応じて読み替えること。「機能維持要求(加速度評価)：算出応力(評価用加速度)、許容応力(機能確認済加速度)」、「機能維持要求(変位量)：算出応力(算出変位)、許容応力(許容変位)」、「機能維持要求(荷重)：算出応力(算出荷重)、許容応力(許容荷重)」

*3：固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

*4：算出応力については、注記 *1 の評価内容に応じて読み替えることとし、応力比については、評価内容に応じた許容値との比率を示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)

IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針										影響評価結果*1										
添付書類番号	添付書類名称	機器名称	部材		応力		算出 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	固有周期(s)*2	簡易評価								(5)詳細評価		
										設計用 地震力 (G)	一関東 (鉛直) 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力 (MPa)	応力比
															算出 応力 (MPa)	応力比	算出 応力 (MPa)	応力比		
IV-1-1-11-1 別紙 1-1	安全冷却水 B 冷却塔の 直管部標準支持間隔	安全冷却水 B 冷却塔	EL. [redacted] m~ [redacted] m	20 SCH80	Ss	一次	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
				25 SCH80						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
				100 SCH40						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
				150 SCH40						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
				200 SCH40						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
			EL. [redacted] m~ [redacted] m	20 SCH80						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
				25 SCH80						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
				100 SCH40						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
				150 SCH40						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
				200 SCH40						—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/

注記*1: 影響評価番号については、本紙に記載の「第 3-1 図 一関東評価用地震動(鉛直)の影響を考慮した影響評価対応フロー」に則った番号を示す。

*2: 固有周期欄については 5 次までの固有周期を示し、5 次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を () 内に示す。

別紙4－29

隣接建屋に関する影響評価 建物・構築物 建物及び屋外機械基礎 安全冷却水 B 冷却塔の隣接建屋に 関する影響評価

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	2
1.1 影響評価方針	3
2. 隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析	4
2.1 検討ケース	4
2.2 建屋のモデル化	4
2.3 地盤モデルの詳細	5
2.4 検討用地震動及び検討用モデルへの入力方法	6
3. 隣接建屋に関する影響評価方法	8
3.1 評価対象部位	8
3.2 評価方法	9
3.2.1 地盤（接地圧）の評価方法	9
3.2.2 基礎スラブの評価方法	10

別紙 1 安全冷却水 B 冷却塔基礎の隣接建屋に関する影響評価結果

1. 概要

本資料は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」, 「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」, 「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」, 「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」及び「IV-1-2-1-1 建物・構築物の耐震計算に関する基本方針」に基づき、隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析及び建物・構築物の耐震性について、以下の添付書類とあわせて説明するものである。なお、機器・配管系の耐震評価に対する隣接建屋の影響については、本資料で示す隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析より得られた床応答に基づき、「IV-2-4-2 隣接建屋に関する影響評価」のうち、「IV-2-4-2-2 機器・配管系」で説明する。

本資料では、隣接建屋に関する影響評価を行うにあたって、評価方法を示すとともに、各建物・構築物の影響評価結果を別紙に示す。

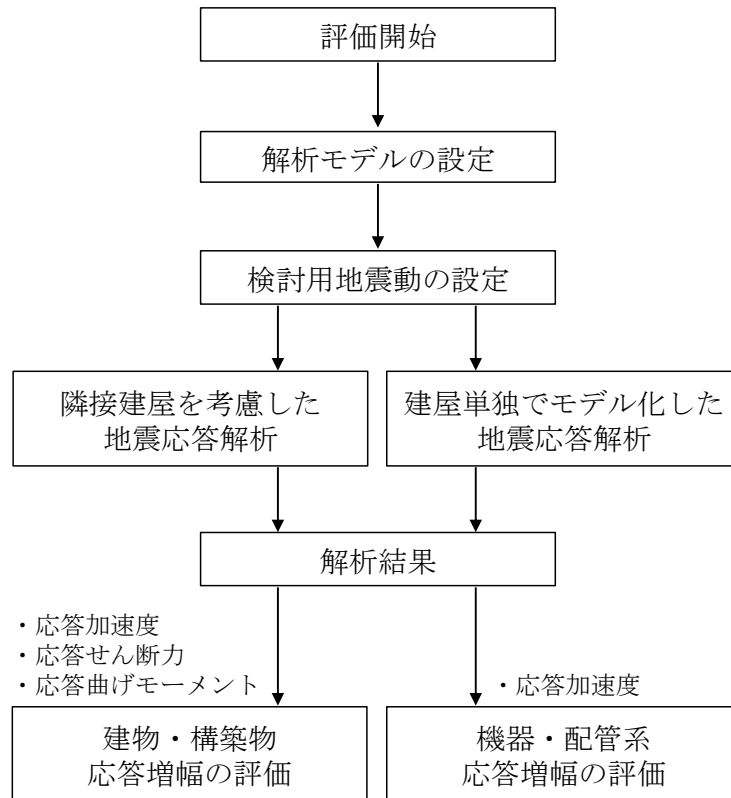
- ・「IV-2-1-1-1-1-1 安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書」
(以下、「地震応答計算書」という。)
- ・「IV-2-1-1-1-1-2 安全冷却水B冷却塔基礎の耐震計算書」
(以下、「耐震計算書」という。)

1.1 影響評価方針

隣接建屋を考慮した地震応答解析は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

FEMを用いた検討として、実際の建屋配置状況に則して各建屋を配置する場合と、建屋を単独でモデル化する場合の地震応答解析を実施し、両者の建屋応答の比較から得られる応答比率を用いて建物・構築物の耐震評価に与える影響を確認する。

隣接建屋を考慮した評価のフローを第1.1-1図に示す。なお、機器・配管系の耐震評価に対する隣接建屋の影響については、本資料で示す隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析より得られた床応答に基づき、「IV-2-4-2 隣接建屋に関する影響評価結果」のうち、「IV-2-4-2-2 機器・配管系」で説明する。



第1.1-1図 隣接建屋を考慮した評価のフロー

2. 隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析

本検討で用いる地震応答解析モデルは、建屋を質点系モデルとし、地盤を3次元FEMモデルとした地盤3次元FEMモデルとする。

建物・構築物は、評価対象建屋に加えて、評価対象外であるが評価対象建屋に影響を及ぼす可能性が否定できない隣接建屋をモデル化に考慮する。

2.1 検討ケース

検討にあたっては、実際の建屋配置状況に則して各建屋を配置した場合の地震応答解析モデル（以下、「隣接モデル」という。）と、各建屋（評価対象建屋）を単独でモデル化した場合の地震応答解析モデル（以下、「単独モデル」という。）を用いる。検討は、各ケースそれぞれについて水平方向のNS方向及びEW方向の2成分について行う。

2.2 建屋のモデル化

建屋モデルは、「IV-2-1 [耐震重要施設等の耐震性に関する計算書](#)」に示す解析モデルの諸元に倣うものとする。

また、本検討の検討用地震動は、「2.4 検討用地震動及び検討用モデルへの入力方法」で後述するとおり弾性設計用地震動 S_d ($S_d - A$)であり、建屋はほぼ弾性状態と考えられることから、建屋モデル各部材の非線形特性は考慮しない。

各モデルは基礎の中心に各建屋モデルを配置する。

2.3 地盤モデルの詳細

地盤はソリッド要素でモデル化する。深さ方向のメッシュサイズは、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG 4601-1987（（社）日本電気協会）」に基づき、地盤のS波速度 V_s に対応する波長の1/5以下を目安として設定する。

地盤モデルは、「地震応答計算書」と整合するよう構成される水平成層地盤とする。ただし、建屋周辺に分布する改良地盤及び埋戻し土を実態に即してモデル化することで、隣接建屋の影響をより精緻に評価する。なお、単独モデルでは、隣接モデルにおいて隣接建屋が埋め込まれていた部分を周辺の支配的な地盤であるMMR、細粒砂岩及び粗粒砂岩に置き換えた地盤モデルとする。なお、洞道については、洞道周辺に分布する地盤に置き換えることとする。

地盤物性は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」のうち「3. 地盤の解析用物性値」に基づき設定することとし、地盤のひずみ依存特性を考慮して求めた収束物性値を用いる。また、地盤の減衰はレーリー減衰とし、基準振動数は、「2.4 検討用地震動及び検討用モデルへの入力方法」で後述するように評価対象建屋の基礎底面及び地表面レベルにおける地盤の応答が1次元波動論に基づき算定した地盤の応答と等価となるように設定する。

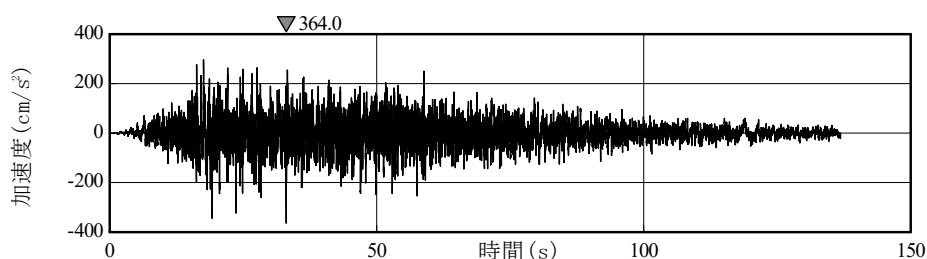
地盤の境界条件は、底面粘性境界及び側方粘性境界とする。

2.4 検討用地震動及び検討用モデルへの入力方法

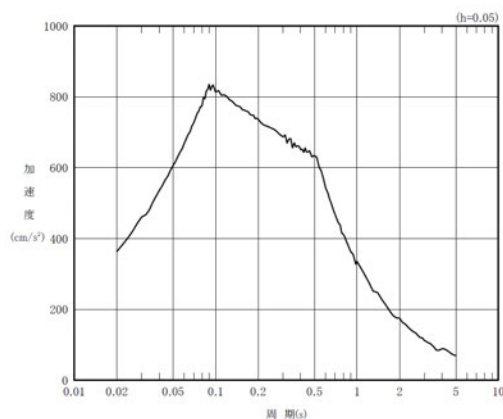
本検討は、隣接建屋の影響程度の把握を主たる検討目的としていることから、材料の非線形特性による影響を受けないよう、地震応答解析は線形解析とする。検討用地震動は、「IV-1-1-1 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の概要」のうち「7. 弾性設計用地震動 S_d 」に示す解放基盤表面レベルで定義された弾性設計用地震動 S_d のうち、卓越周期に著しい偏りがなく、継続時間が長い S_d-A を用いる。 S_d-A の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第 2.4-1 図及び第 2.4-2 図に示す。

検討用モデルへの入力は第 2.4-3 図に示すように、評価対象建屋のうち代表建屋の基礎下位置における自由地盤の応答が、 S_d-A が入射した時の 1 次元波動論による応答計算と等価となるように地盤 3 次元 FEM モデルの底面に入力する*。なお、入力方向は、NS 方向及び EW 方向それぞれに対して行うこととする。

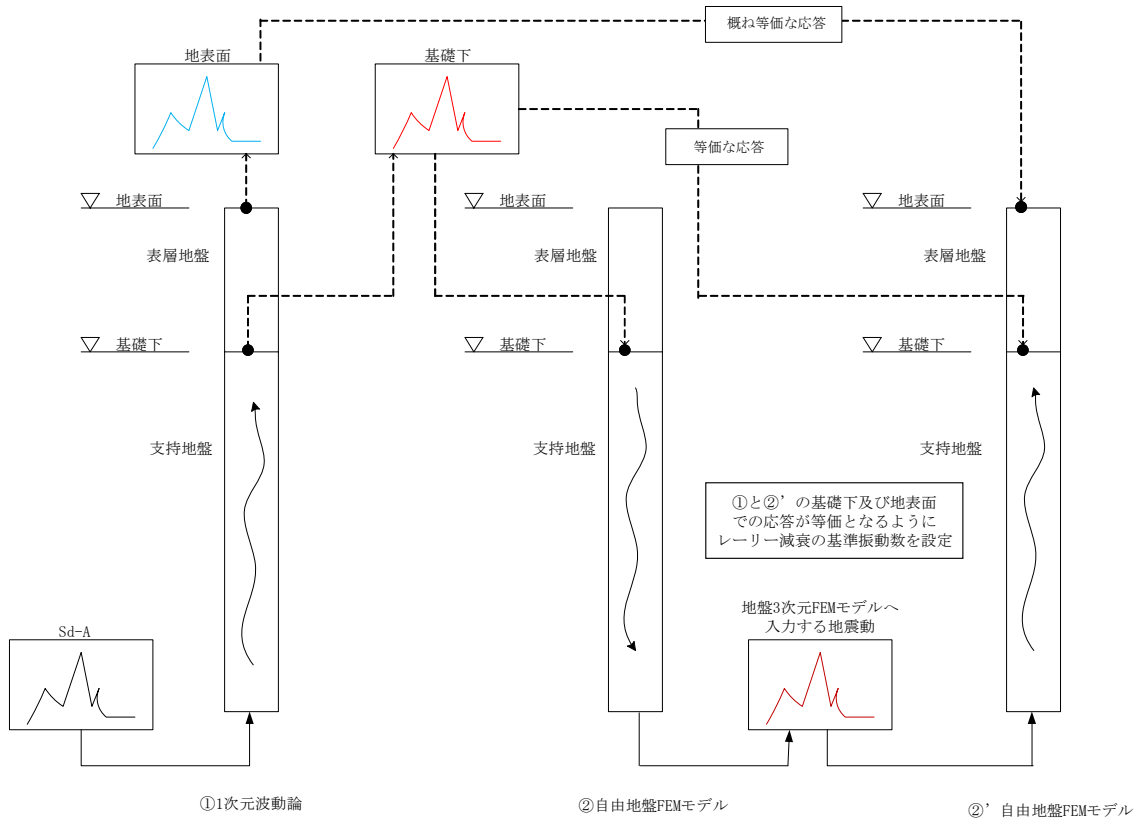
注記 *：評価対象建屋の基礎底面における地盤の応答が 1 次元波動論に基づき算定した地盤の応答と等価となるようにレーリー減衰の基準振動数を調整している。



第 2.4-1 図 S_d-A の加速度波形



第 2.4-2 図 S_d-A の加速度応答スペクトル



第 2.4-3 図 地盤 3DFEM モデルへ入力する地震動の概念図

3. 隣接建屋に関する影響評価方法

「2. 隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析」に基づき算定した隣接建屋を考慮した応答比率（割増係数）と、「耐震計算書」の耐震評価結果より隣接建屋の影響評価を行う。

3.1 評価対象部位

評価対象部位は、「耐震計算書」において耐震評価を実施している部位のうち、水平方向の地震力の影響を受ける部位とする。評価対象部位を第3.1-1表に示す。後次回申請における検討対象部位については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

第3.1-1表 評価対象部位

建物・構築物名称		①耐震壁	②地盤 (接地圧)	③基礎 スラブ	④Sクラ スの壁(セ ルの壁)	⑤Sクラ スの壁 (貯蔵区 域の壁)	⑥Sクラ スの壁及 び床(プ ールの壁 及び床)
安全冷却水B 冷却塔基礎	A4B	—	○	○	—	—	—

3.2 評価方法

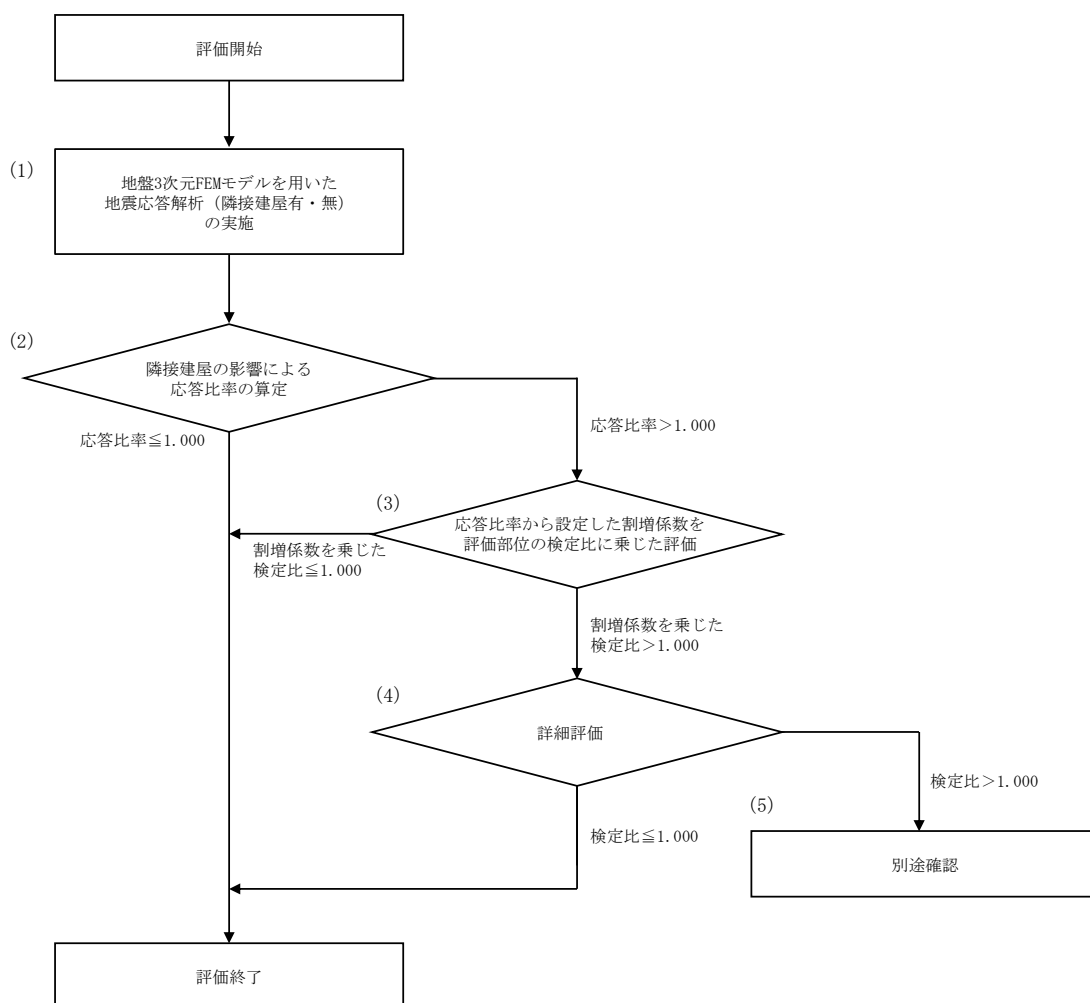
後次回申請においては、耐震壁、Sクラスの壁及び床に対する評価を行うが、これらの部位における評価方法については、当該施設の申請にあわせて次回以降に示す。

3.2.1 地盤（接地圧）の評価方法

地盤（接地圧）の評価フローを第3.2.1-1図に示す。

地盤（接地圧）については、 S_s 地震時に対する評価として、水平地震力及び鉛直地震力の組合せにより算出していることから、基礎スラブ下端の最大応答曲げモーメントの応答比率を割増係数として設定し、割増係数が1.000を超える場合には、「耐震計算書」に示す地盤物性のばらつきを考慮した最大接地圧の検定比に乗じて検定比が1.000を超えないことを確認する。

また、割増係数に乗じた検定比が1.000を超える場合には、詳細評価として、割増係数を考慮した地震荷重を用いた応力解析による評価を実施する。



第3.2.1-1図 地盤（接地圧）の評価フロー

3.2.2 基礎スラブの評価方法

基礎スラブの評価フローは、第 3.2.1-1 図に示す地盤（接地圧）の評価フローと同様とする。

基礎スラブに対する評価には、上部構造から伝わる基礎スラブへの地震時反力を地震荷重として考慮することから、基礎スラブ直上の部材における応答比率を割増係数として設定し、割増係数が 1.000 を超える場合には、「耐震計算書」に示す地盤物性のばらつきを考慮した評価結果の検定比に乗じて検定比が 1.000 を超えないことを確認する。この際、割増係数にはせん断力及び曲げモーメントのうち大きい方の応答比率を用いる。

IV－2－4－2－1－1－1

別紙1 安全冷却水B冷却塔基礎の
隣接建屋に関する影響評価結果

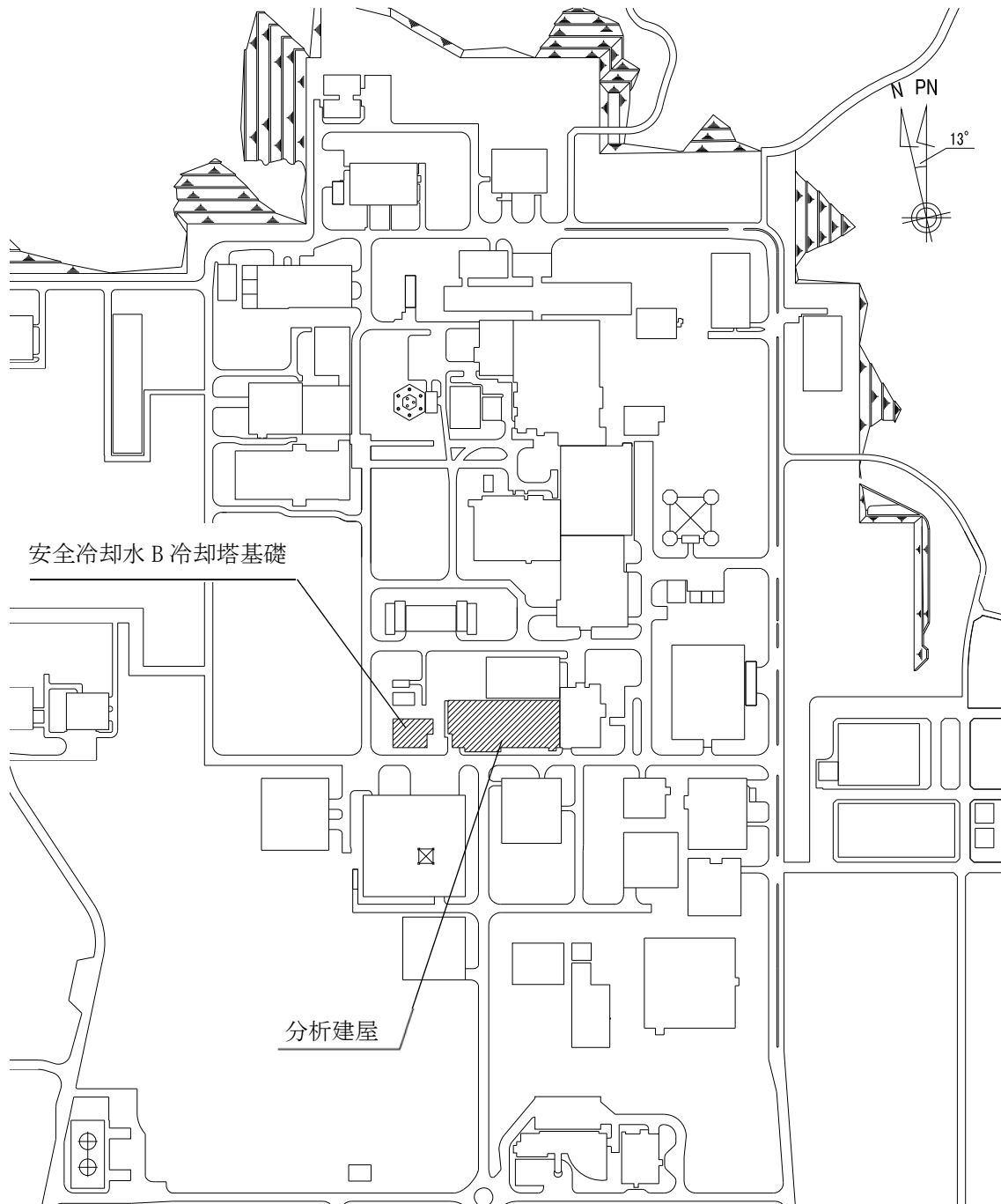
目 次

	ページ
1. 概要	1
1.1 位置	1
1.2 構造概要	2
2. 隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析	3
2.1 検討ケース	3
2.2 建屋のモデル化	6
2.3 地盤モデルの詳細	12
2.4 検討用地震動及び検討用モデルへの入力方法	14
2.5 地震応答解析結果	14
3. 隣接建屋に関する影響評価結果	21

1. 概要

1.1 位置

評価対象建屋である安全冷却水B冷却塔基礎と、隣接建屋と設定する分析建屋の配置位置を第 1.1-1 図に示す。



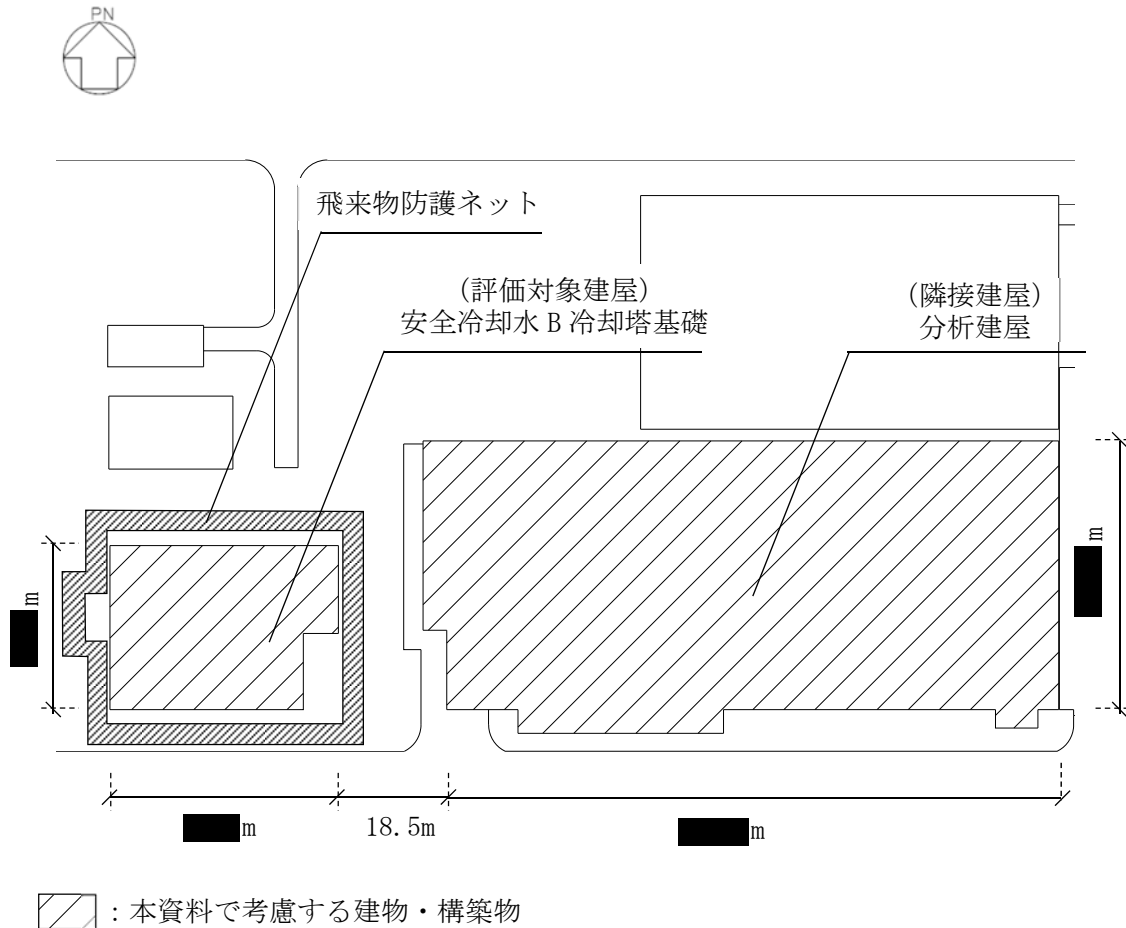
第 1.1-1 図 安全冷却水 B 冷却塔基礎，分析建屋の設置位置

1.2 構造概要

安全冷却水系B冷却塔基礎は、「地震応答計算書」に示すとおり、ファン駆動部、管束、ルーバとこれを支持する鉄骨造からなる冷却塔を支持するための鉄筋コンクリート造の基礎である。平面規模は主要部分で █████m(NS) × █████m(EW) であり、周囲を鉄骨造の飛来物防護ネットに囲われている。

安全冷却水B冷却塔基礎の東側に隣接する分析建屋は、地下3階、地上3階建で、主体構造は鉄筋コンクリート造である。平面規模は主要部分で █████m(NS) × █████m(EW) であり、建屋の高さは基礎スラブ下端から █████m である。

これら建物・構築物の概略平面図を第 1.2-1 図に示す。



第 1.2-1 図 概略平面図

2. 隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析

建物・構築物は、評価対象建屋である安全冷却水B冷却塔基礎に加えて、当該評価対象建屋に隣接する分析建屋と飛来物防護ネットをモデル化に考慮する。

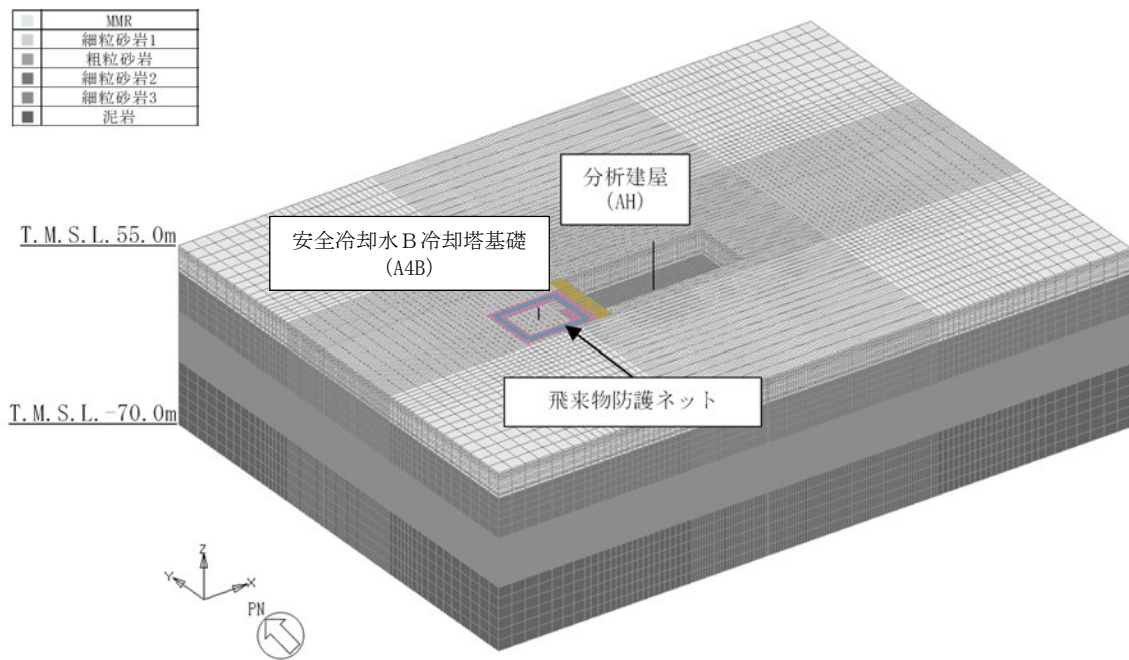
地震応答解析は、解析コード「NAPISOS Ver. 2.0」を用いる。なお、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、「IV-6 計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

2.1 検討ケース

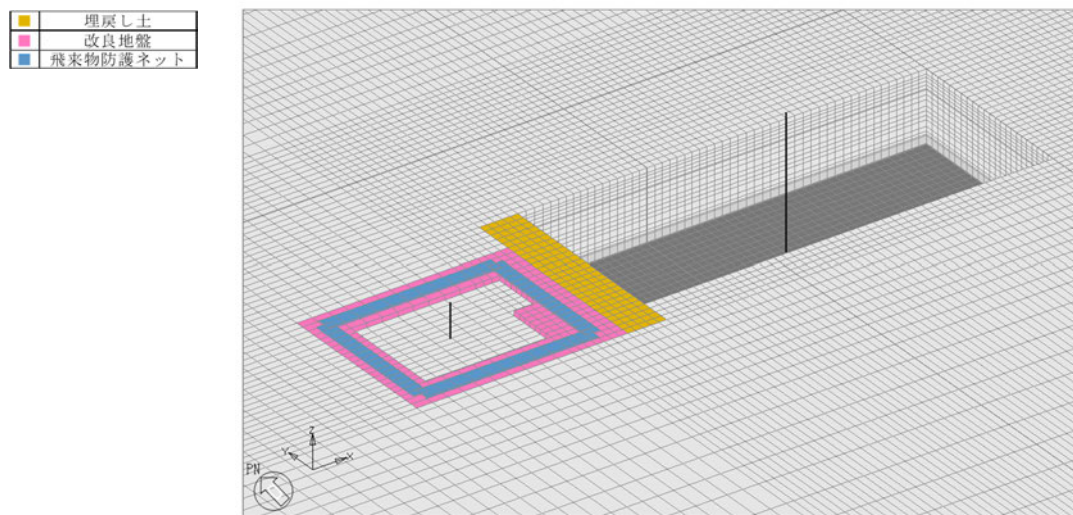
解析ケースの一覧を第 2.1-1 表に示す。また、第 2.1-1 図及び第 2.1-2 図に各解析ケースのモデルの概要を示す。

第 2.1-1 表 解析ケース一覧

解析 ケース	解析モデル	モデル化する建屋
隣接	隣接モデル	・安全冷却水B冷却塔基礎 (A4B) ・分析建屋 (AH)
A4B 単独	単独モデル	・安全冷却水B冷却塔基礎 (A4B)

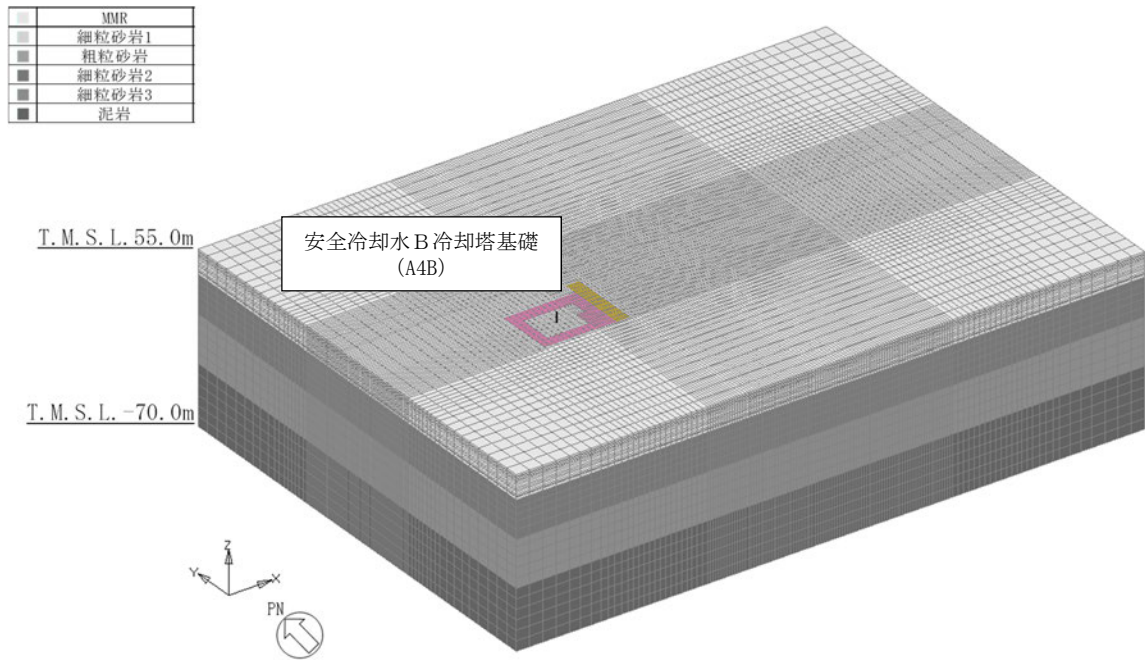


(a) 全体図

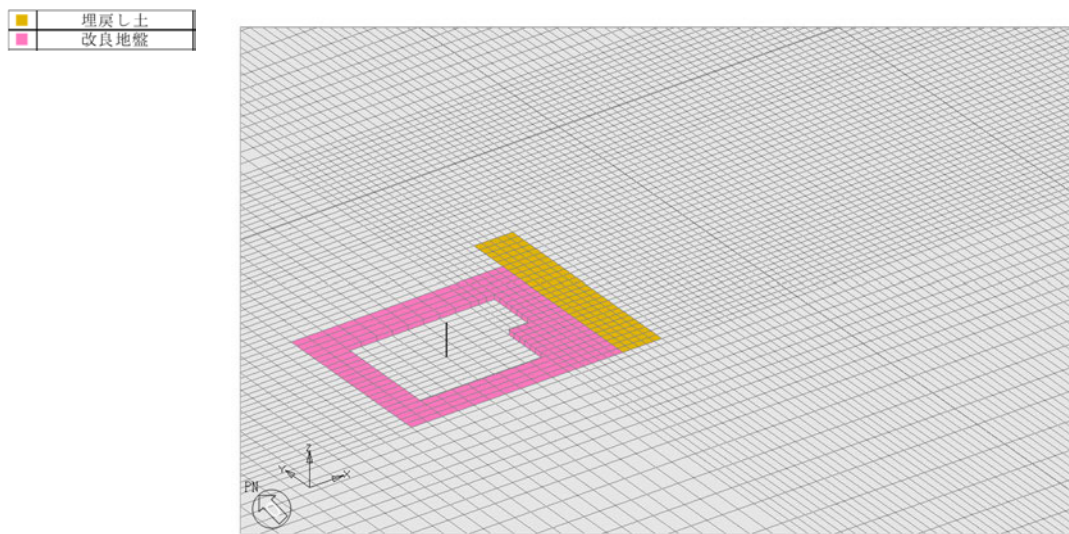


(b) 建屋周辺図

第2.1-1図 隣接モデルの概要



(a) 全体図



(b) 建屋周辺図

第2.1-2図 単独モデルの概要 (安全冷却水B冷却塔基礎)

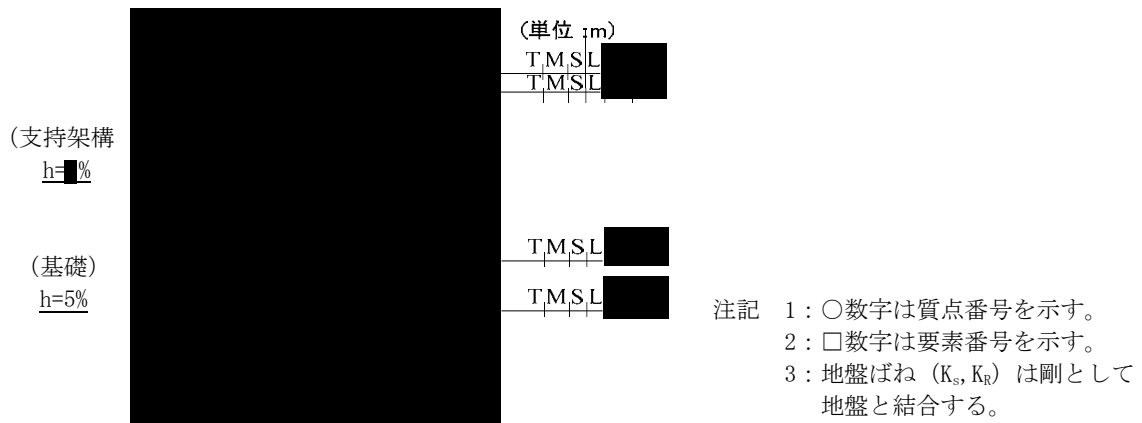
2.2 建屋のモデル化

飛来物防護ネットのモデルは、支持架構の固有振動数と安全冷却水B冷却塔基礎の固有振動数が大きく離れており、支持架構の振動が周辺地盤を介して安全冷却水B冷却塔基礎の応答に与える影響は小さいと考えられることから、総重量(支持架構+基礎)を集約した基礎部分を梁要素でモデル化する。また、杭基礎部分は、剛性の高い地盤改良体に設置されており、当該部分の地盤剛性に与える影響は軽微であると考えられるため考慮しない。

安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を第2.2-1表に、建屋モデル図を第2.2-1図に、解析諸元を第2.2-2表に示す。分析建屋の地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を第2.2-3表に、建屋モデル図を第2.2-2図に、解析諸元を第2.2-4表に示す。また、飛来物防護ネット基礎の解析諸元を第2.2-5表に示す。

第 2.2-1 表 安全冷却水 B 冷却塔基礎の使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm ²)	せん断 弾性係数 G (N/mm ²)	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=23.5 (N/mm ²) (Fc=240 (kgf/cm ²)) 鉄筋：SD345	2.25×10 ⁴	9.38×10 ³	5	基礎
支持架構 鉄骨架構：■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ 基礎ボルト：■■■■				冷却塔 (支持架構)



第 2.2-1 図 安全冷却水 B 冷却塔基礎の建屋モデル図

第 2.2-2 表 安全冷却水 B 冷却塔基礎の解析諸元

(a) NS 方向

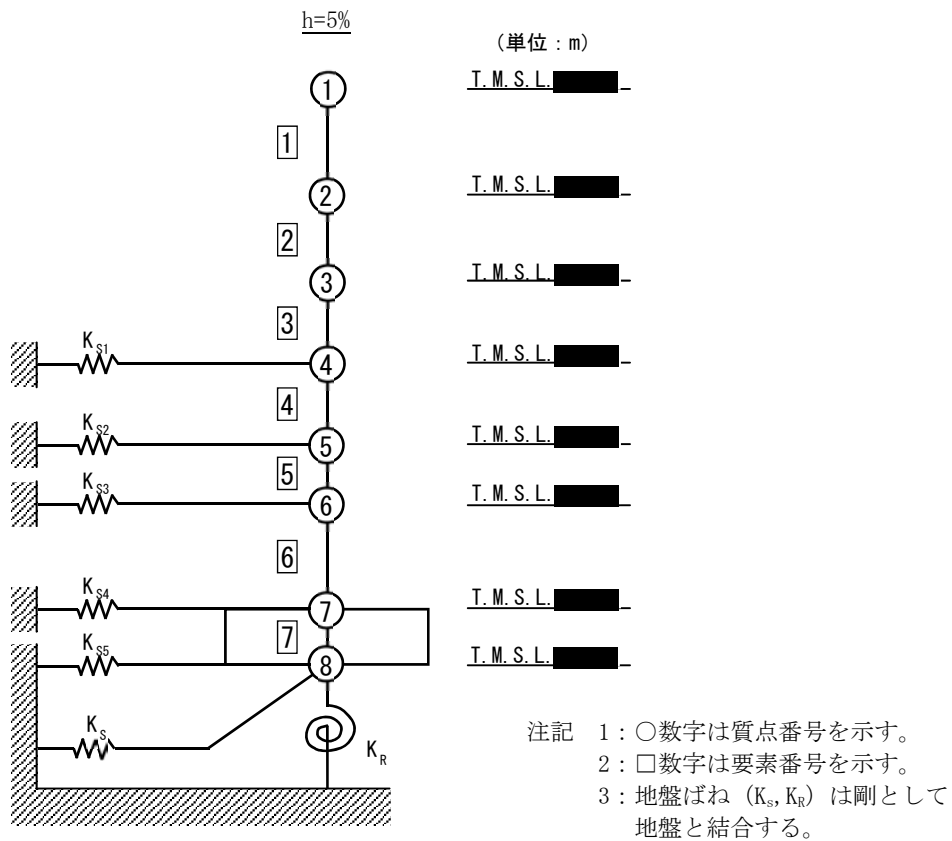
質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	重量 W (kN)	回転慣性 重量 I_g ($\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$)	要素番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	断面二次 モーメント I ($\times 10^4 \text{m}^4$)	せん断 断面積 A_s (m^2)
				—	—	—	—
	構築物総重量		—	—	—	—	—

(b) EW 方向

質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	重量 W (kN)	回転慣性 重量 I_g ($\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$)	要素番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	断面二次 モーメント I ($\times 10^4 \text{m}^4$)	せん断 断面積 A_s (m^2)
				—	—	—	—
	構築物総重量		—	—	—	—	—

第 2. 2-3 表 分析建屋の使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm ²)	せん断 弾性係数 G (N/mm ²)	減衰定数 h (%)
コンクリート : F _c =29.4 (N/mm ²) (F _c =300kgf/cm ²) 鉄筋 : SD345	2.43 × 10 ⁴	1.01 × 10 ⁴	5



第 2. 2-2 図 分析建屋の建屋モデル図

第 2.2-4 表 分析建屋の解析諸元

(a) NS 方向

質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	重量 W (kN)	回転慣性 重量 I_g ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}^2$)	要素 番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	断面二次 モーメント I ($\times 10^4 \text{m}^4$)	せん断 断面積 A_s (m^2)
①		31780	0.8	①		0.16	44.6
②		257330	45.2	②		4.43	204.9
③		182500	32.0	③		4.22	203.4
④		195400	34.3	④		4.42	215.5
⑤		164920	28.9	⑤		4.50	239.3
⑥		262360	46.1	⑥		4.52	243.4
⑦		240510	42.2	⑦		83.90	4791.3
⑧	162240	28.4	—	—	—	—	
建屋総重量		1497040	—	—	—	—	—

(b) EW 方向

質点番号	質点位置 T. M. S. L. (m)	重量 W (kN)	回転慣性 重量 I_g ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}^2$)	要素 番号	要素位置 T. M. S. L. (m)	断面二次 モーメント I ($\times 10^4 \text{m}^4$)	せん断 断面積 A_s (m^2)
①		31780	3.8	①		0.21	26.6
②		257330	234.3	②		44.54	404.9
③		182500	166.1	③		43.64	400.9
④		195400	177.9	④		44.01	407.1
⑤		164920	150.1	⑤		45.48	416.2
⑥		262360	238.9	⑥		47.40	428.7
⑦		240510	219.0	⑦		436.00	4791.3
⑧	162240	147.7	—	—	—	—	
建屋総重量		1497040	—	—	—	—	—

第 2.2-5 表 飛来物防護ネット基礎の解析諸元

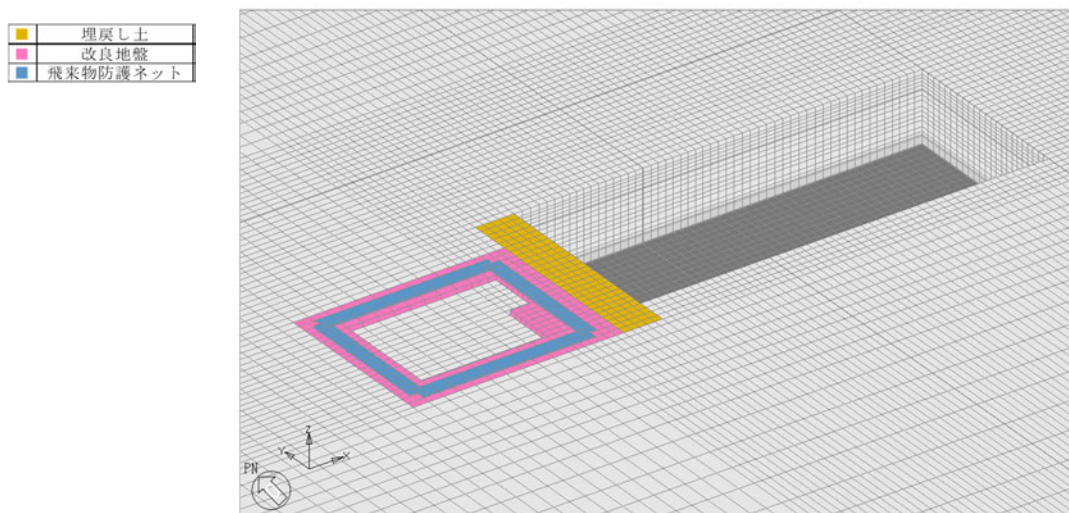
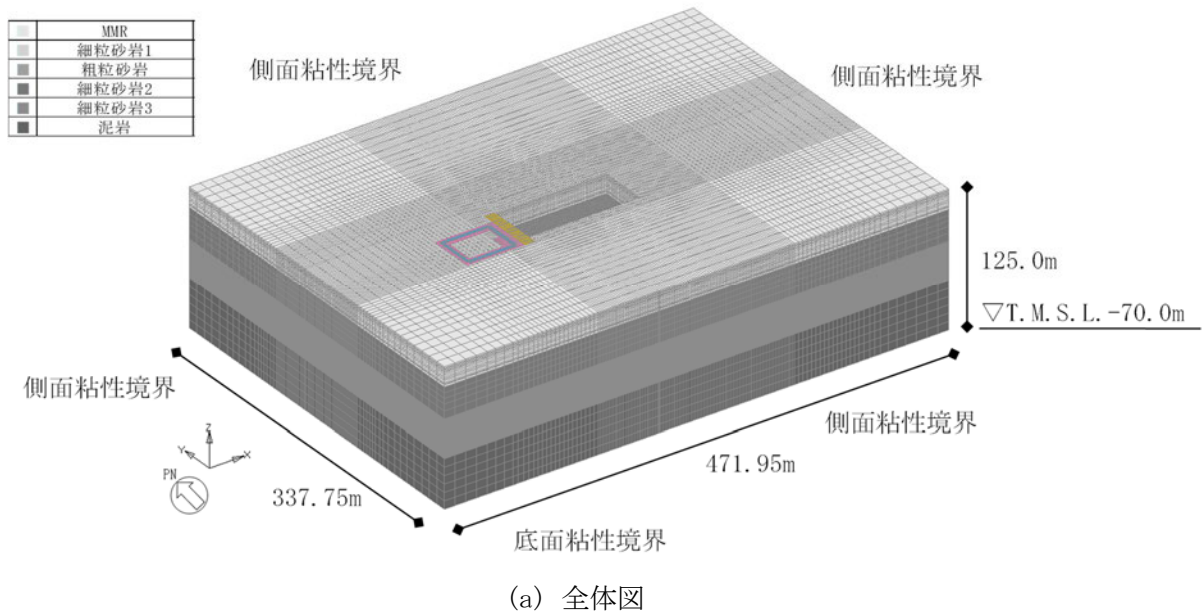
単位重量* W (kN/m)	基礎梁断面 B (mm) × D (mm)	減衰定数 h
233	3600 × 3000	0.05

注記 *：飛来物防護ネットの総重量（支持架構＋基礎：62990kN）と飛来物防護ネット基礎が位置する部分の総重量が等価となるように設定

2.3 地盤モデルの詳細

地盤モデルを第2.3-1図に示す。地盤はソリッド要素でモデル化し、平面的にはNS方向337.75m, EW方向471.95mの領域を、深さ方向はT.M.S.L. -70.0m（解放基盤表面）～T.M.S.L. 55.0m（地表面）の領域をモデル化する。

弾性設計用地震動S d - Aにおける地盤物性を第2.3-1表～第2.3-3表に示す。



第2.3-1図 地盤モデル

第 2.3-1 表 地盤物性値 (S d - A)

標高 T. M. S. L. (m)	単位体積 重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	減衰定数 h	レーリー減衰の 基準振動数 (Hz)	
					f1	f2
▽地表	55.00					
▽A4Bの基礎底面	53.80	18.3	674	1890	0.01	0.5 30
MMR	39.00					
細粒砂岩	37.08	18.3	671	1880	0.02	
粗粒砂岩		18.3	643	1800	0.02	
▽AHの基礎底面	36.82					
細粒砂岩	9.02	18.3	667	1870	0.02	
		18.1	925	2010	0.02	
泥岩 (下部層)	-25.57	16.9	783	1860	0.01	
▽解放基盤表面	-70.00					
		16.9	790	1880	0.01	

第 2.3-2 表 地盤物性値 (埋戻し土, S d - A)

標高 T. M. S. L. (m)	単位体積 重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	減衰定数 h	レーリー減衰の 基準振動数 (Hz)	
					f1	f2
▽地表	55.00					
▽A4Bの基礎底面	53.80	17.8	177	418	0.03	0.5 30
	53.05	17.9	178	419	0.05	
	50.03	18.0	184	433	0.07	
	47.65	18.0	191	451	0.07	
埋戻し土	46.12	18.1	207	487	0.07	
	42.80	18.2	228	538	0.07	
	39.32	18.2	243	573	0.07	
	37.08	18.2	243	573	0.07	
▽AHの基礎底面	36.82	18.3	251	592	0.06	
細粒砂岩						

第 2.3-3 表 地盤物性値 (改良地盤, S d - A)

標高 T. M. S. L. (m)	単位体積 重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	減衰定数 h	レーリー減衰の 基準振動数 (Hz)	
					f1	f2
▽地表	55.00					
▽A4Bの基礎底面	53.80	16.9	795	1580	0.001	0.5 30
	53.05		792	1570	0.003	
	50.03		788	1560	0.004	
	47.65		784	1560	0.005	
改良地盤	46.12		784	1560	0.006	
	42.80		781	1550	0.007	
	39.32		781	1550	0.008	
	37.08		781	1550	0.008	
▽AHの基礎底面	36.82		781	1550	0.008	
細粒砂岩						

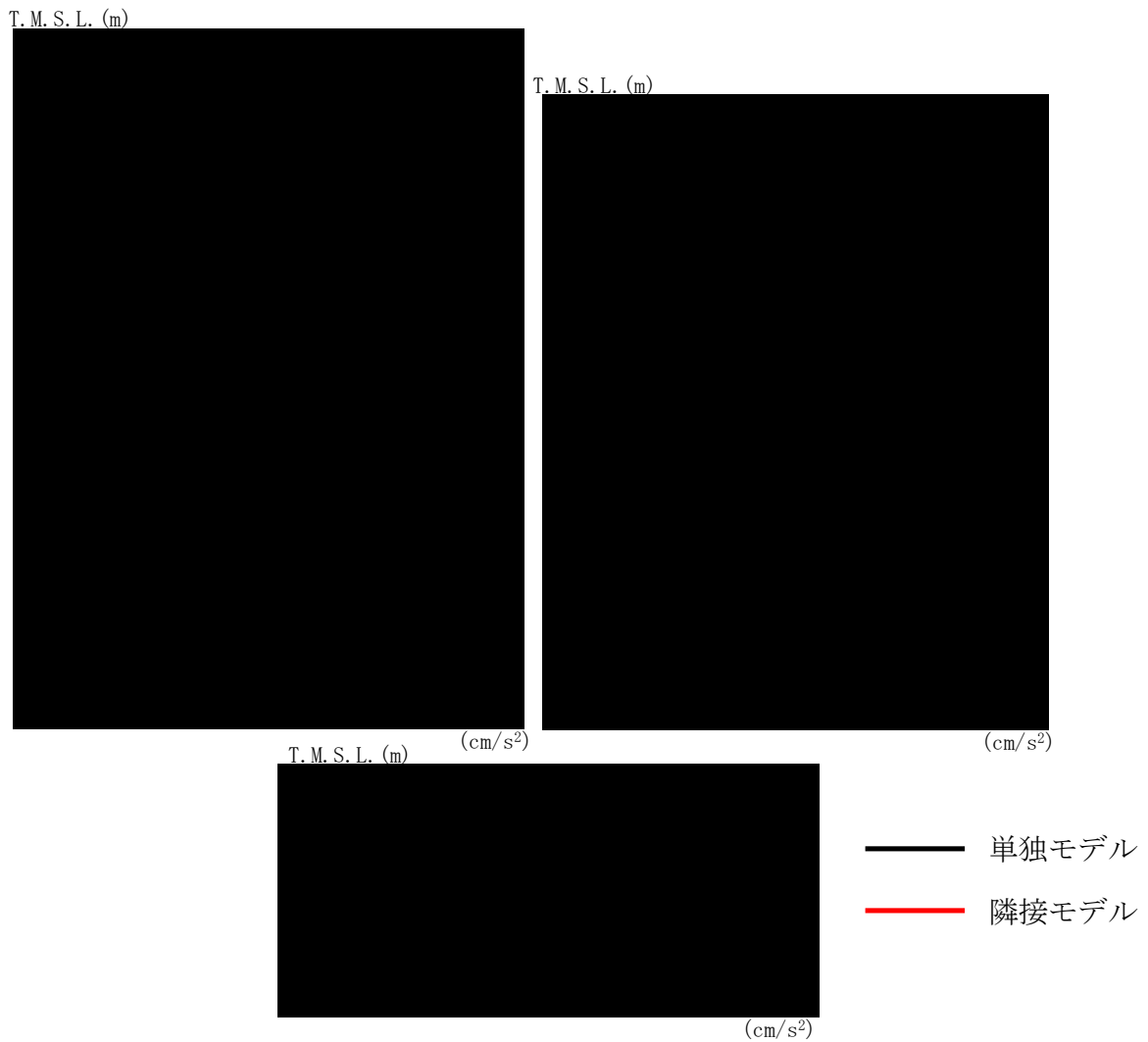
2.4 検討用地震動及び検討用モデルへの入力方法

検討用モデルへの入力は、評価対象建屋である安全冷却水B冷却塔基礎の基礎下位置における自由地盤の応答が、Sd-Aが入射した時の1次元波動論による応答計算と等価となるように地盤3次元FEMモデルの底面に入力する。

1次元波動論による入力地震動の算定には、解析コード「REFLECT Ver.2.0」を用いる。なお、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、「IV-6 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

2.5 地震応答解析結果

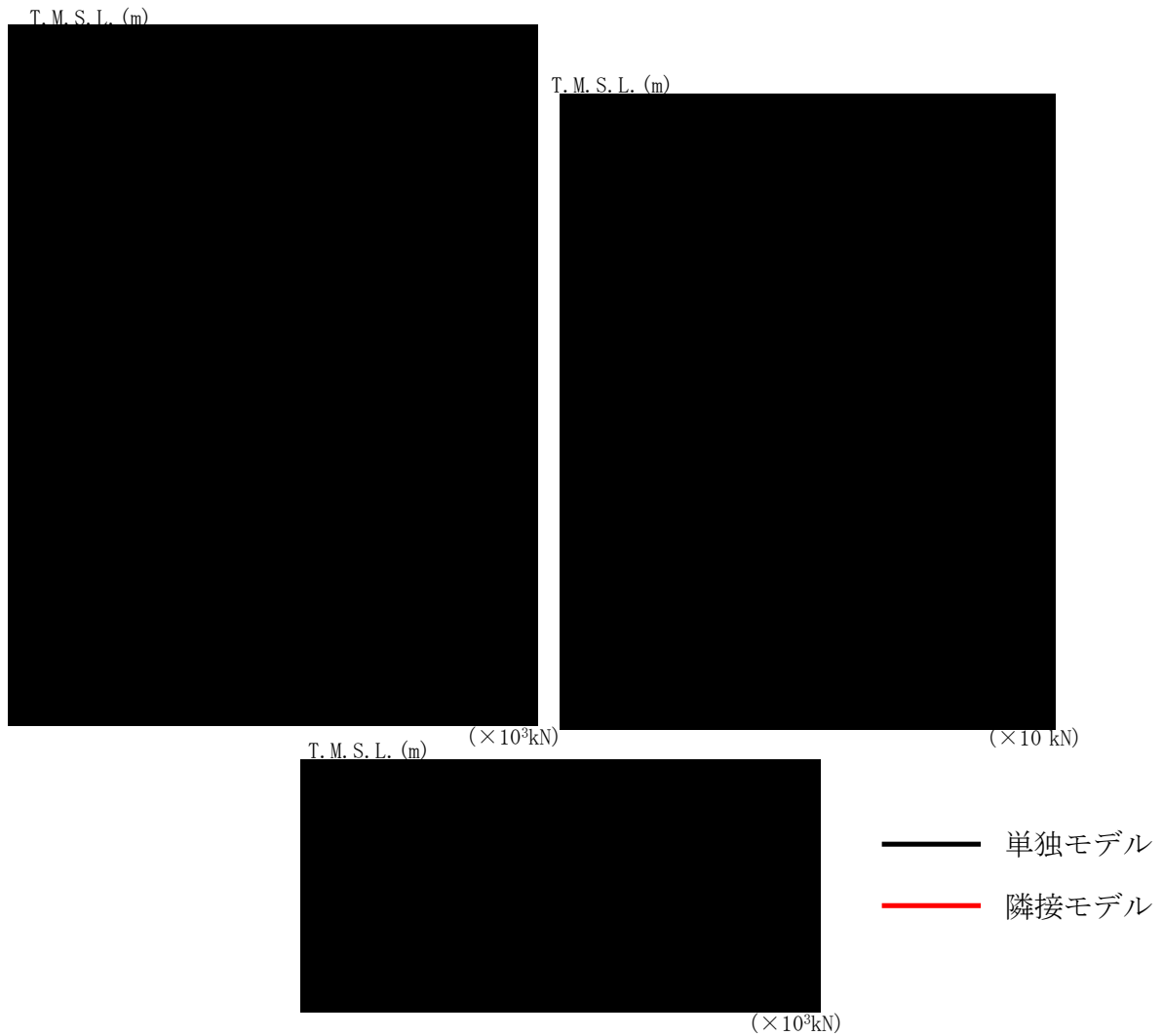
安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答値を第2.5-1図～第2.5-6図及び第2.5-1表～第2.5-6表に示す。なお、応答比率は少数第4位を保守的に切上げた値を示す。



第2.5-1図 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答加速度 (NS方向)

第2.5-1表 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答加速度一覧表 (NS方向)

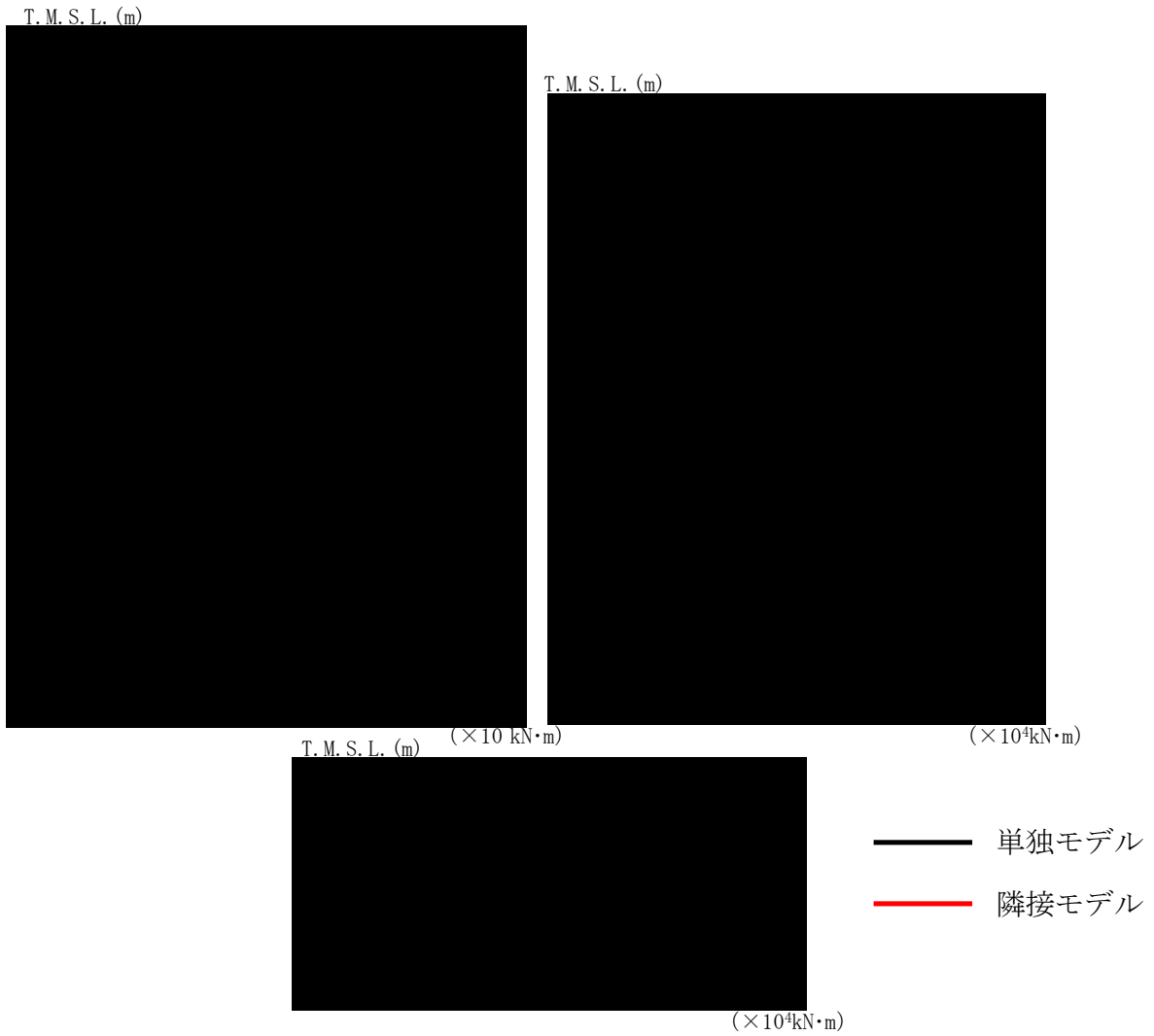
T.M.S.L. (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s ²)		応答比率 (②/①)
		①単独モデル	②隣接モデル	
[Redacted Data]				



第2.5-2図 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答せん断力 (NS方向)

第2.5-2表 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答せん断力一覧表 (NS方向)

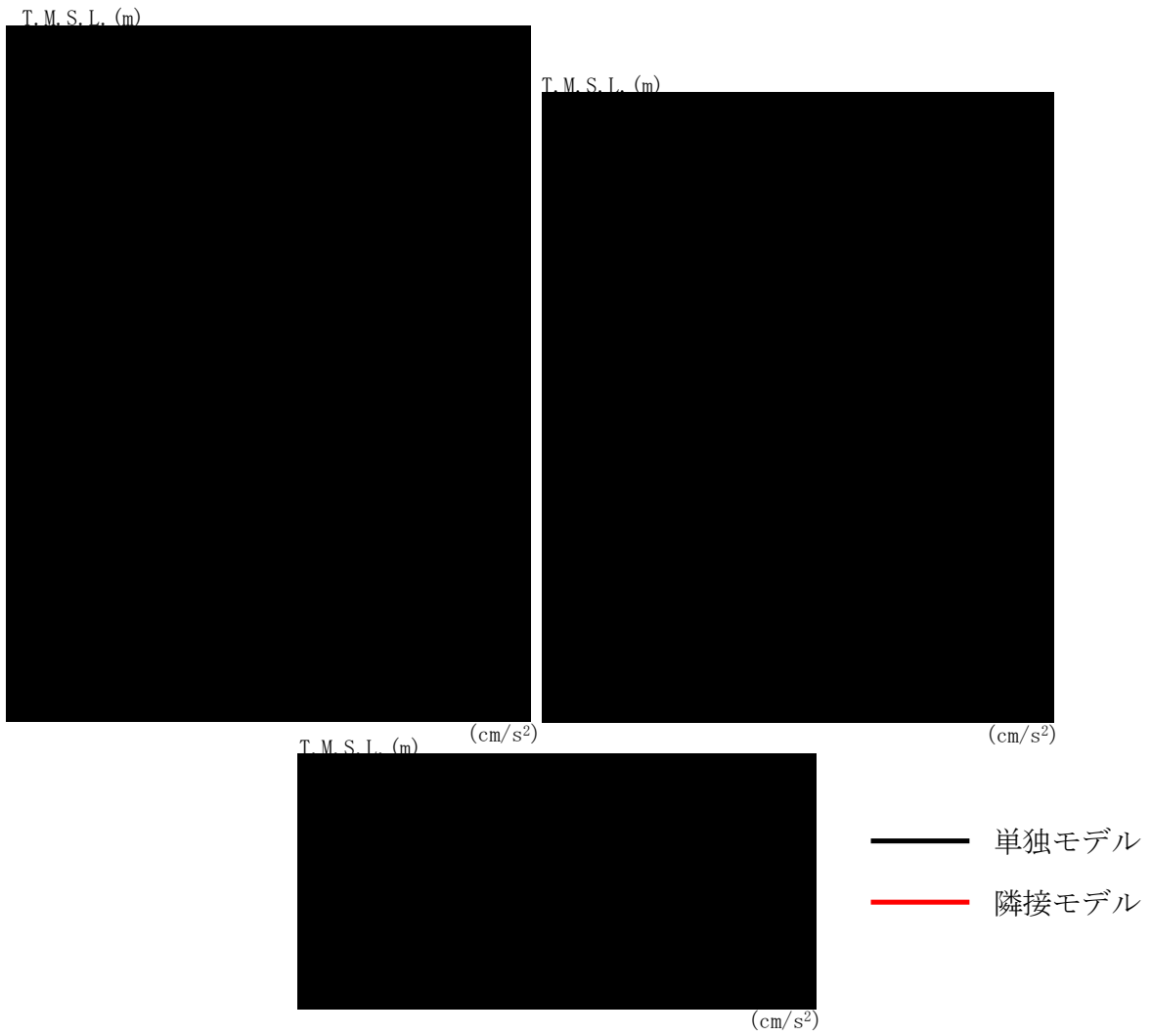
T. M. S. L. (m)	要素番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		応答比率 (②/①)
		①単独モデル	②隣接モデル	



第2.5-3図 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答曲げモーメント (NS方向)

第2.5-3表 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答曲げモーメント一覧表 (NS方向)

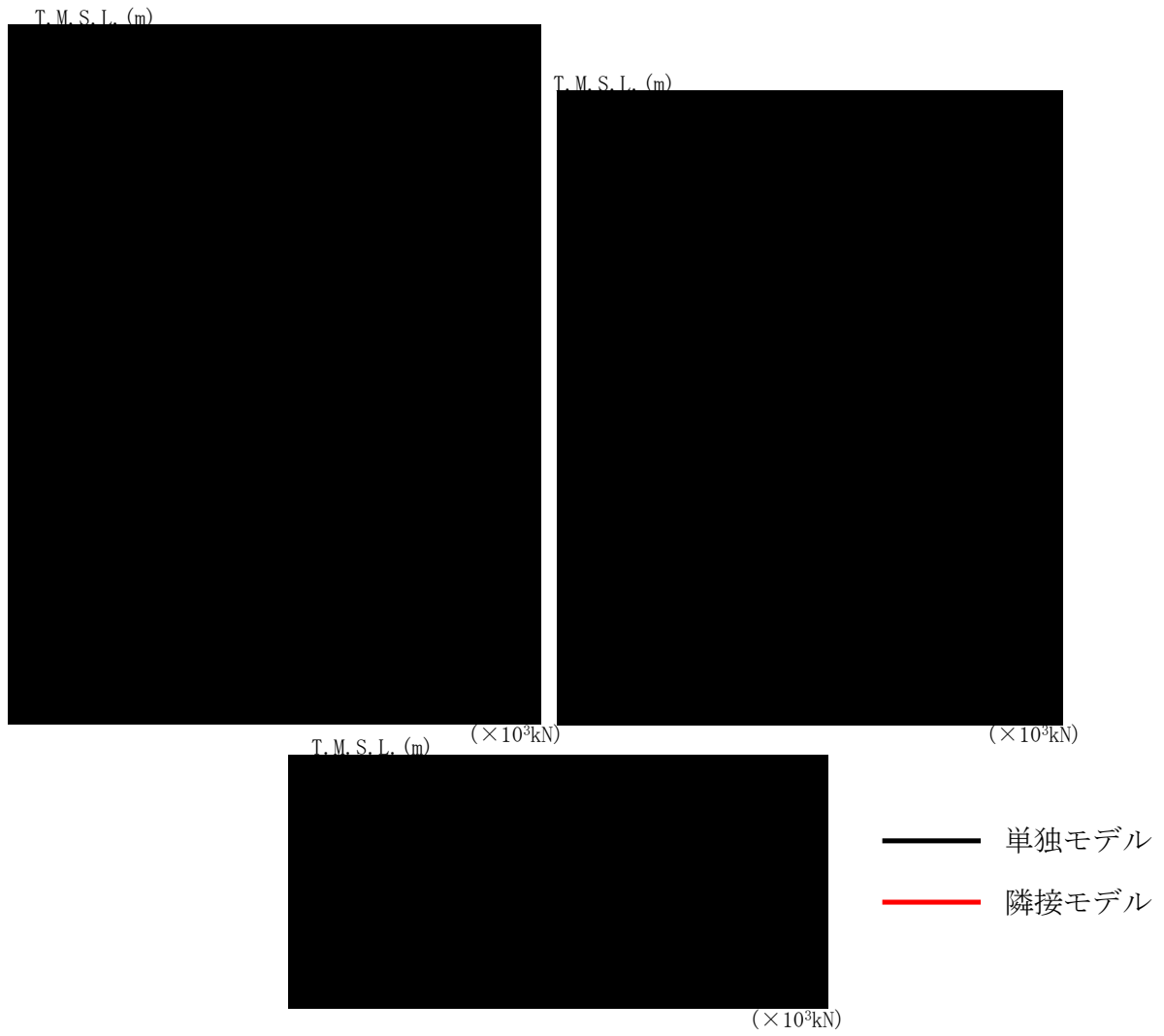
T. M. S. L. (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		応答比率 (②/①)
		①単独モデル	②隣接モデル	
[Redacted data]				



第2.5-4図 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答加速度 (EW方向)

第2.5-4表 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答加速度一覧表 (EW方向)

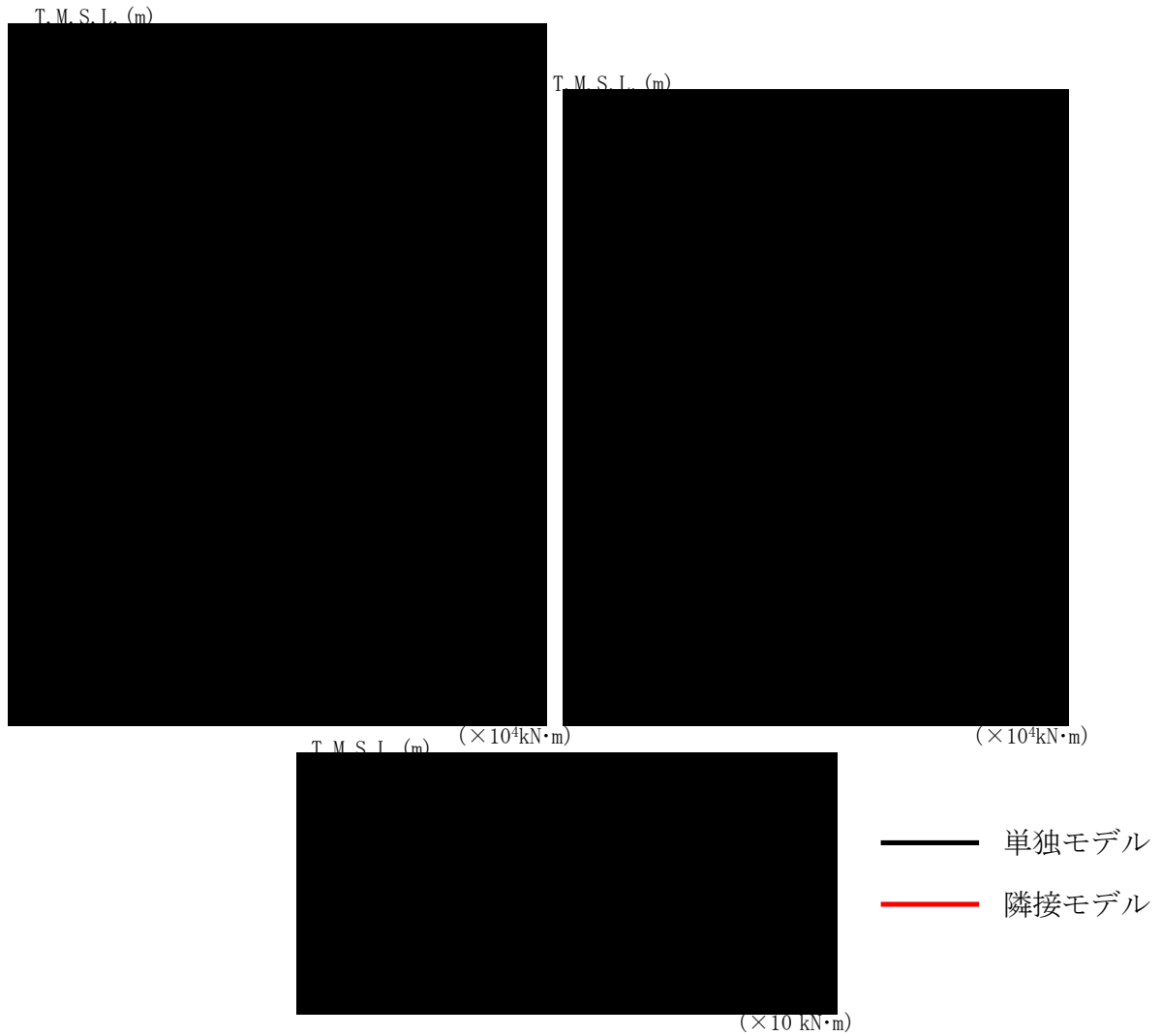
T. M. S. L. (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s ²)		応答比率 (②/①)
		①単独モデル	②隣接モデル	



第2.5-5図 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答せん断力 (EW方向)

第2.5-5表 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答せん断力一覧表 (EW方向)

T.M.S.L. (m)	要素番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3 \text{ kN}$)		応答比率 (②/①)
		①単独モデル	②隣接モデル	
[Redacted Data]				



第2.5-6図 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答曲げモーメント (EW方向)

第2.5-6表 安全冷却水B冷却塔基礎の最大応答曲げモーメント一覧表 (EW方向)

T.M.S.L. (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$)		応答比率 (②/①)
		①単独モデル	②隣接モデル	
[Redacted Data]				

3. 隣接建屋に関する影響評価結果

安全冷却水B冷却塔基礎の水平方向の地震力の影響を受ける評価対象部位について、以下のとおり隣接建屋の影響評価結果を示す。

(1) 地盤（接地圧）

地盤（接地圧）については、水平方向の地震荷重として曲げモーメントを考慮することから、基礎下端における最大応答曲げモーメントの応答比率の最大値を割増係数として設定する。第3.-1表に応答比率及び割増係数を示す。

第3.-1表より、EW方向は割増係数は■■■■であることから、地盤（接地圧）の評価に及ぼす影響がないことを確認した。NS方向は割増係数が■■■■と1.000を超えることから、割増係数を乗じた評価結果を第3.-2表に示す。第3.-2表より、NS方向について耐震計算書に示す評価結果の検定比に割増係数を乗じた場合においても、検定比は最大で■■■■であり、検定比が1.000を超えないことを確認した。

(2) 基礎スラブ

基礎スラブは、水平方向の地震荷重として上部構造から基礎への曲げモーメント及びせん断力を考慮することから、基礎スラブ直上の部材における最大応答せん断力及び最大応答曲げモーメントの応答比率の最大値を割増係数として設定する。第3.-3表に応答比率及び割増係数を示す。

第3.-3表より、割増係数が■■■■と1.000を超えることから、割増係数を乗じた評価結果を第3.-4表に示す。第3.-4表より、耐震計算書に示す評価結果の検定比に割増係数を乗じた場合においても、検定比は最大で■■■■であり、検定比が1.000を超えないことを確認した。

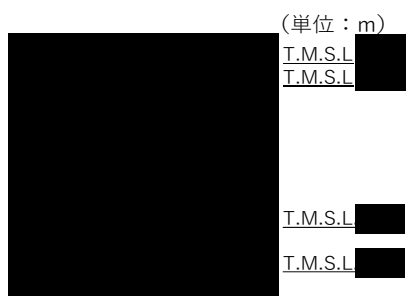
第3.-1表 基礎下端における最大応答曲げモーメント
の応答比率及び割増係数（地盤（接地圧））

方向	T.M.S.L. (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^4 \text{kN} \cdot \text{m}$) *1		応答比率*2 (②/①)	割増 係数*3	割増係数を 乗じた評価 の要否
			①単独 モデル	②隣接 モデル			
NS							要
EW							不要

注記 *1：網掛けは最大値を示す

*2：小数第4位を保守的に切上げ

*3：応答比率が1.000を超えない場合は1.000とする



注記 1：○数字は質点番号を示す

2：□数字は要素番号を示す

3：破線囲みは該当する要素番号を示す

第3.-2表 接地圧の評価結果（基準地震動 S s）*1

方向	最大接地圧 (kN/m^2)	極限支持力度 (kN/m^2)	① 検定比*2*3	② 割増係数	①×② 検定比*3	判定
NS						OK

注記 *1：地盤物性のばらつきを考慮した結果

*2：①検定比 = (最大接地圧) / (極限支持力度)

*3：有効数字3桁表記（4桁目を保守的に切り上げ）

第3.-3表 基礎スラブ直上の最大応答せん断力及び最大応答曲げモーメント
の応答比率及び割増係数（基礎スラブ）

方向	T. M. S. L. (m)	要素 番号	応力	①単独 モデル	②隣接 モデル	応答 比率* ² (②/①)	割増 係数* ³	割増係数 を乗じた 評価の 要否
NS								-
								-
								-
								-
EW								-
								-
								-
								-
割増係数（最大値）* ⁴								要

- 注記 *1：網掛けは最大値を示す
 *2：小数第4位を保守的に切上げ
 *3：応答比率が1.000を超えない場合は1.000とする
 *4：NS方向及びEW方向の包絡値を割増係数として設定する

(単位：m)

	T.M.S.L	
	T.M.S.L	
	T.M.S.L	
	T.M.S.L	

- 注記 1：○数字は質点番号を示す
 2：□数字は要素番号を示す
 3：破線囲みは該当する要素番号を示す

第3.-4表 基礎スラブの評価結果（基準地震動S_s）

(1) 軸力及び曲げモーメントに対する評価*¹

方向	要素 番号	荷重組合せ ケース (水平加力方向)	発生曲げ モーメント (kN・m/m)	許容値 (kN・m/m) * ₂	① 検定比 * ₃ * ₄	② 割増係数	①×② 検定比 * ₄	判定
NS								OK
EW								OK

注記 *₁：地盤物性のばらつきを考慮した結果

*₂：許容値は曲げ終局強度を示す

*₃：①検定比＝（発生曲げモーメント）／（許容値）

*₄：有効数字3桁表記（4桁目を保守的に切り上げ）

(2) 面外せん断力に対する評価*¹

方向	要素 番号	荷重組合せ ケース (水平加力方向)	発生面外 せん断力 (kN/m)	許容値 (kN/m) * ₂	① 検定比 * ₃ * ₄	② 割増係数	①×② 検定比 * ₄	判定
NS								OK
EW								OK

注記 *₁：地盤物性のばらつきを考慮した結果

*₂：許容値は面外せん断終局強度を示す

*₃：①検定比＝（発生面外せん断力）／（許容値）

*₄：有効数字3桁表記（4桁目を保守的に切り上げ）

別紙 4 - 30

隣接建屋に関する影響評価 建物・構築物 竜巻防護対策設備

安全冷却水 B 冷却塔飛来物防護ネットの周辺建造物の影響について補足にて考慮しており、計算書としては記載しないため欠番とする

別紙4－31

隣接建屋に関する影響評価 機器・配管系

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

1. 概要	1
2. 影響評価方針	1
3. 影響評価内容	1
3.1 隣接建屋の影響を考慮した地震力の算定方法.....	1
3.2 隣接建屋の影響を考慮した地震力による影響評価.....	2
4. 影響評価結果	3
別紙 1 安全冷却水 B 冷却塔の隣接建屋に関する影響評価結果	

1. 概要

本資料は、「IV-2-4-2-1 建物・構築物」にて示している隣接建屋の影響を考慮した地震応答解析の結果を踏まえ、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」に基づき、機器・配管系の耐震安全性への影響について説明するものである。

2. 影響評価方針

設備の耐震設計において「IV-2-1 耐震重要施設等の耐震性に関する計算書」、「IV-3-2-1 火災感知器の耐震計算書」（以下「耐震計算書」という。）及び設計方針の「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」に示す標準支持間隔法（以下「定ピッチスパン法」という。）に示している設備の耐震安全性については、複数ある基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d の建屋応答から設計用地震力として「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき作成した設計用床応答曲線 (FRS) 又は最大床応答加速度 (ZPA) 若しくは加速度応答時刻歴を用いて評価を行っている。

これに対する隣接建屋の影響評価は、耐震設計での不確かさの考慮として含まれていないことから、基準地震動と同様の扱いとして、作成方針に準じた±10%の拡幅相当の床応答スペクトル及び1.2倍した最大床応答加速度の地震力（以下「隣接影響地震力」という。）を作成し、設計用地震力と隣接影響地震力の比較により影響評価を行う。

なお、隣接建屋による影響は、鉛直加速度への影響が小さいことを踏まえて、水平方向を影響評価の対象とする。

加速度時刻歴を用いて評価をしている設備については該当設備の申請に合わせて説明する予定であり次回以降に詳細を説明する。

3. 影響評価内容

3.1 隣接建屋の影響を考慮した地震力の算定方法

隣接影響地震力の算定については、実際の建屋配置状況に則した配置の解析モデル（以下「隣接モデル」という。）と各建屋を単独のモデルとした解析モデル（以下「単独モデル」という。）を用いた、以下の方法により作成する。

- (1) 隣接モデルの床応答スペクトル及び単独モデルの床応答スペクトルを用いて、周期ごとに加速度の比較を行い、加速度比率を算定する。
- (2) 設計用地震力の応答に加速度比率を周期ごとに乗じて隣接影響地震力を作成する。床応答スペクトルの応答に加速度比率を周期ごとに乗じて隣接影響地震力を作成する場合は、基準地震動と同様の扱いとすることから±10%の拡幅処理を行う。

※隣接モデル及び単独モデルの床応答スペクトルは、建物・構築物の隣接建屋の影響検討により選定した S_d-A を用いる。

なお、剛な設備においては、設計用地震力の最大床応答加速度に隣接モデルの最大床

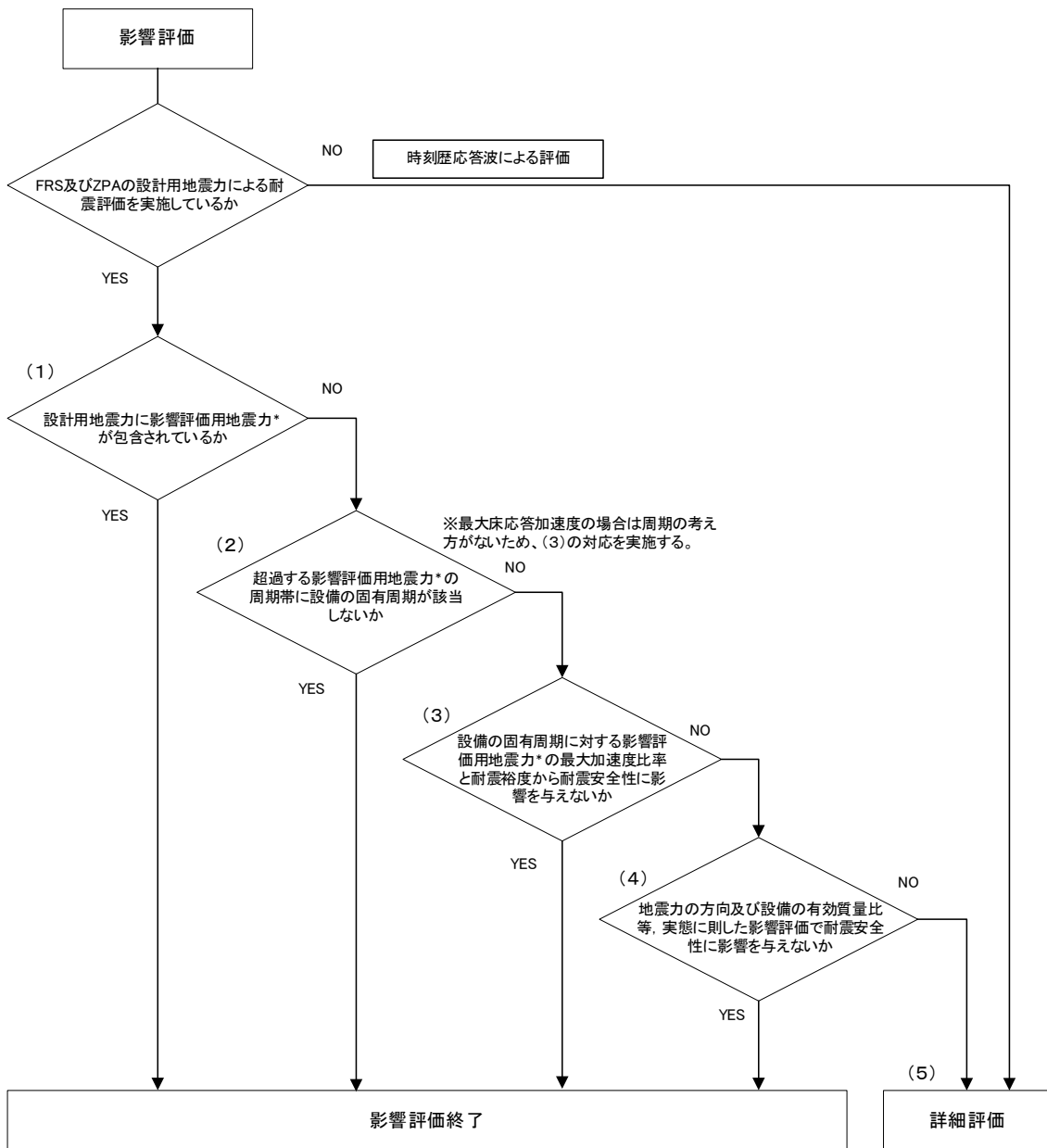
応答加速度と単独モデルの最大床応答加速度から得られた加速度比率を乗じ、算定した値に1.2倍を考慮する。

3.2 隣接建屋の影響を考慮した地震力による影響評価

隣接影響地震力に対する影響評価の内容としては、設計用地震力と隣接影響地震力の加速度比較を行い、設計用地震力に対して隣接影響地震力が超過する場合は、超過する周期帯(以下「超過周期帯」という。)に固有周期を有する設備を特定し、超過する固有周期の最大加速度比率と耐震計算書の評価結果の耐震裕度を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

定ピッチスパン法による標準支持間隔は、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」において谷埋め及びピーク保持を考慮した設計用地震力により設定していることから、谷埋め及びピーク保持した設計用床応答曲線と隣接影響地震力の床応答スペクトルの加速度比較を行い、上述と同様に超過する場合は、超過周期帯の最大加速度比率を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

具体的な隣接影響地震力に対する影響評価の対応については、第3.2-1図に示す。



第 3.2-1 図 隣接建屋の影響を考慮した影響評価フロー

4. 影響評価結果

影響評価方針に基づき、設計用地震力と隣接影響地震力の比較による設備の耐震安全性に影響を与えないことの影響評価した結果、影響がないことを確認した。

各建屋の影響評価結果については別紙に示す。なお、火災防護設備への影響評価結果については、「IV-3-4-2 隣接建屋に関する影響評価結果」に示す。

なお、影響評価結果の示し方は、耐震計算書に示す設備ごとの評価結果に対して最大応力比(算出応力/許容応力)の結果を示す。

設計方針である定ピッチスパン法による標準支持間隔については、標準支持間隔の最大応力比(算出応力/許容応力)の結果について示す。

IV－2－4－2－2－1 別紙1
安全冷却水B冷却塔の隣接建屋に関する影響評価結果

1. 概要

本計算書は、安全冷却水 B 冷却塔において、「IV-2-4-2-2-1 機器・配管系の隣接建屋に関する影響評価」に基づき、隣接建屋に関する影響評価結果を示すものである。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)(1/2)

IV-2 耐震性に関する計算書						影響評価結果*1																																																																																																																			
添付書類番号	添付書類名称	機器名称	部材		応力	算出 応力*2 (MPa)	許容 応力*2 (MPa)	固有周期(s)*3	簡易評価					(5)詳細評価																																																																																																											
									設計用 地震力 (G)	隣接 影響 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力*4 (MPa)	応力比*4																																																																																																						
														算出 応力*4 (MPa)	応力比*4	算出 応力*4 (MPa)	応力比*4																																																																																																								
IV-2-1-2-2-1	安全冷却水B冷却塔の耐震計算書	安全冷却水B冷却塔(冬期運転側ベイ)	伝熱管		一次	-	-																																																																																																																		
					一次+二次																																																																																																																				
			支持架構搭載機器		原動機 取付ボルト														引張	-	-																																																																																																				
																			せん断																																																																																																						
					減速機 取付ボルト														引張															-	-																																																																																						
																			せん断																																																																																																						
					ファンリングサポート 取付ボルト														引張																													-	-																																																																								
																			せん断																																																																																																						
			管束 取付ボルト		引張														-																																												-																																																										
					せん断																																																																																																																				
			ルーバ 取付ボルト		引張																																																																								-	-																																											
					せん断																																																																																																																				
			遮熱板 取付ボルト		引張																																																																																							-	-																												
					せん断																																																																																																																				
			支持架構 (床はり)		引張																																																																																																						-	-													
					圧縮																																																																																																																				
					曲げ																																																																																																																				
せん断																																																																																																																									
組合せ(引張+曲げ)																																																																																																																									
組合せ(圧縮+曲げ)																																																																																																																									
基礎ボルト		引張	-	-																																																																																																																					
		せん断																																																																																																																							

注記*1: 影響評価番号については、本紙に記載の「第3.2-1図 隣接建屋の影響を考慮した影響評価フロー」に則った番号を示す。
 *2: 算出応力及び許容応力については、評価内容に応じて読み替えること。「支持架構の組合せ(引張+曲げ)及び組合せ(圧縮+曲げ): 算出応力(算出値), 許容応力(許容値)」
 *3: 固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。
 *4: 算出応力については、注記*1の評価内容に応じて読み替えることとし、応力比については、評価内容に応じた許容値との比率を示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)(2/2)

IV-2 耐震性に関する計算書						影響評価結果*1																																																																																																																			
添付書類番号	添付書類名称	機器名称	部材		応力	算出 応力*2 (MPa)	許容 応力*2 (MPa)	固有周期(s)*3	簡易評価						(5)詳細評価																																																																																																										
									設計用 地震力 (G)	隣接 影響 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力*4 (MPa)	応力比*4																																																																																																						
									(1)	(2)	算出 応力*4 (MPa)	応力比*4	算出 応力*4 (MPa)	応力比*4																																																																																																											
IV-2-1-2-2-1	安全冷却水B冷却塔の 耐震計算書	安全冷却水B冷却塔 (冬期休止側ベイ)	伝熱管		一次	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																							
					一次+二次																																																																																																																				
			支持架構搭載機器		原動機 取付ボルト														引張	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																								
																			せん断																																																																																																						
					減速機 取付ボルト														引張															[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																										
																			せん断																																																																																																						
					ファンリングサポート 取付ボルト														引張																													[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																											
																			せん断																																																																																																						
			管束 取付ボルト		引張														[REDACTED]																																												[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																													
					せん断																																																																																																																				
			ルーバ 取付ボルト		引張																																																																								[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																														
					せん断																																																																																																																				
			遮熱板 取付ボルト		引張																																																																																							[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]															
					せん断																																																																																																																				
			支持架構 (立面ブレース)		引張																																																																																																						[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
					圧縮																																																																																																																				
					曲げ																																																																																																																				
					せん断																																																																																																																				
					組合せ(引張+曲げ)																																																																																																																				
					組合せ(圧縮+曲げ)																																																																																																																				
			基礎ボルト		引張																																																																																																																				
せん断																																																																																																																									

注記*1: 影響評価番号については、本紙に記載の「第3.2-1 隣接建屋の影響を考慮した影響評価フロー」に則った番号を示す。
 *2: 算出応力及び許容応力については、評価内容に応じて読み替えること。「支持架構の組合せ(引張+曲げ)及び組合せ(圧縮+曲げ): 算出応力(算出値), 許容応力(許容値)」
 *3: 固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。
 *4: 算出応力については、注記 *1 の評価内容に応じて読み替えることとし、応力比については、評価内容に応じた許容値との比率を示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(動的機能維持)

IV-2 耐震性に関する計算書							影響評価結果*1																									
添付書類番号	添付書類名称	機器名称	部材		算出 応力*2 (MPa)	許容 応力*2 (MPa)	固有周期(s)*3	簡易評価						(5)詳細評価																		
								設計用 地震力 (G)	隣接 影響 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力*4 (MPa)	応力比*4														
													算出 応力*4 (MPa)	応力比*4	算出 応力*4 (MPa)	応力比*4																
IV-2-1-2-2-1	安全冷却水 B 冷却塔の 耐震計算書	安全冷却水 B 冷却塔 (冬期運転側ベイ)	ファン	ファン軸	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	-	-	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]															
				ファン軸受(上部)																												
				ファン軸受(下部)																												
				チップクリアランス																												
			原動機	原動機軸																												
				原動機軸受																												
		安全冷却水 B 冷却塔 (冬期休止側ベイ)	ファン	ファン軸														○	/	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
				ファン軸受(上部)																												
				ファン軸受(下部)																												
				チップクリアランス																												
			原動機	原動機軸																												
				原動機軸受																												

注記*1：影響評価番号については、本紙に記載の「第 3.2-1 図 隣接建屋の影響を考慮した影響評価フロー」に則った番号を示す。

*2：算出応力及び許容応力については、評価内容に応じて読み替えること。「機能維持要求(加速度評価)：算出応力(評価用加速度)、許容応力(機能確認済加速度)」、「機能維持要求(変位量)：算出応力(算出変位)、許容応力(許容変位)」、「機能維持要求(荷重)：算出応力(算出荷重)、許容応力(許容荷重)」

*3：固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

*4：算出応力については、注記 *1 の評価内容に応じて読み替えることとし、応力比については、評価内容に応じた許容値との比率を示す。

別紙4－32

計算機プログラム（解析コード） の概要

本添付書類は、別で定める方針に沿った解析コードの概要を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. はじめに	1
IV-6-1 建物・構築物	
IV-6-2 機器・配管系	

1. はじめに

本資料は、「IV 耐震性に関する説明書」において使用した解析コードについて説明するものである。

「IV 耐震性に関する説明書」において使用した解析コードの使用状況一覧、解析コードの概要を以降に記載する。

別紙1 MSC NASTRAN

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
IV-2-1-1 -1-1-2	安全冷却水B冷却塔基礎の耐震計算書	Ver. 2013. 1. 0
IV-2-3-1 -1-1 別紙 1	安全冷却水B冷却塔基礎の水平 2 方向及び鉛直方向 地震力の組合せに関する影響評価結果	Ver. 2013. 1. 0

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	MSC NASTRAN
開発機関	The MacNeal-Schwendler Corporation (現 MSC Software Corporation)
開発時期	1971年 (一般商用リリース)
使用したバージョン	Ver. 2013.1.0
使用目的	弾性応力解析
コードの概要	<p>MSC NASTRAN (以下, 「本解析コード」という。) は, 航空機の機体強度解析用として開発された有限要素法による汎用解析計算機コードであり, 航空宇宙, 自動車, 造船, 機械, 土木及び建築などの様々な分野における使用実績を有している。</p> <p>動的解析, 静的解析, 熱伝導解析等の機能を有し, 固有振動数, 刺激係数及び応力等の算定が可能である。</p>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・弾性応力解析について, 本解析コードによるはり要素, シェル要素及びソリッド要素を用いた静的解析結果と理論モデルによる理論解の比較を行い, 解析解が理論解と一致することを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関西電力株式会社高浜3号機の工事計画認可申請において, 本申請と同じ使用目的での実績を有することを確認している。 ・本申請において使用するバージョンは, 上記の先行施設にて使用しているもの (Ver. 2012.1.0) と異なるが, バージョンアップに伴う変更点は, 今回の解析に使用していない解析機能の拡張として材料の追加や計算パフォーマンスの向上などに関するものであり, 今回の解析結果に影響を及ぼさないことを確認している。 ・上述の検証の内容のとおり, 本申請における使用目的と整合した検証として, 弾性応力解析に対して本解析コードと理論解との比較を実施し, 本解析コードが理論解と同等の解を与えることを確認していることから, 本解析コードを本申請における弾性応力解析に使用することは妥当である。

別紙2 REFLECT

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
IV-2-1-1 -1-1-1	安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書	Ver. 2.0
IV-2-4-2 -1-1-1 別紙1	安全冷却水B冷却塔基礎の隣接建屋に関する影響評価結果	Ver. 2.0

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	REFLECT
開発機関	大成建設株式会社
開発時期	1986 年
使用したバージョン	Ver. 2.0
使用目的	1次元波動論に基づく入力地震動の策定
コードの概要	<p>REFLECT (以下, 「本解析コード」という。) は, 米国カリフォルニア大学から発表された SHAKE を基本に開発されたもので, 1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴応答波形を算出するプログラムである。</p> <p>日本国内の原子力関連施設等での多くの利用実績がある。</p>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードによる弾性地盤の増幅特性の解析結果と理論モデルによる理論解を比較し, 解析結果と理論解が一致することを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・九州電力株式会社川内 1 号機の工事計画認可申請において, 本申請と同じ使用目的での実績を有することを確認している。 ・本申請において使用するバージョンは, 上記の先行施設にて使用しているものと同じであることを確認している。 ・上述の検証の内容のとおり, 本申請における使用目的と整合した検証として, 弾性地盤の増幅特性に対して本解析コードと理論解との比較を実施し, 本解析コードが理論解と同等の解を与えることを確認していることから, 本解析コードを本申請における 1次元波動論に基づく入力地震動の策定に使用することは妥当である。

別紙3 TDAPⅢ

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
IV-2-1-1 -1-1-1	安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書	Ver. 3.07
IV-2-2-2 -1-1-1- 2	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の耐震計算書	Ver. 3.07
IV-2-3-1 -1-1 別紙 2	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果	Ver. 3.07

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	TDAPⅢ
開発機関	大成建設株式会社, 株式会社アーク情報システム
開発時期	1980年代後半
使用したバージョン	Ver. 3.07
使用目的	固有値解析, 地震応答解析, 弾性応力解析
コードの概要	<p>TDAPⅢ（以下、「本解析コード」という。）は、静荷重（節点力, 静的震度, 強制変形）及び動荷重（節点加振力, 強制変位・速度・加速度, 地震動入力）を扱うことができる構造解析の汎用解析コードである。線形解析及び非線形解析を時間領域における数値積分により行う。</p> <p>土木及び建築分野に特化した要素群及び材料非線形モデルを数多くサポートしていることが特徴で、日本国内では、官公庁, 大学及び民間を問わず、多くの利用実績がある。</p>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードによる解析の検証として、実績ある解析コードと同一諸元による固有値解析, 地震応答解析及び弾性応力解析を行い、算定結果が一致することを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・九州電力株式会社川内1号機の工事計画認可申請において、本申請と同じ使用目的での実績を有することを確認している。 ・本申請において使用するバージョンは、上記の先行施設にて使用しているもの (Ver. 3.05) と異なるが、バージョンアップに伴う変更点は、今回の解析に使用していない材料や要素の追加及び出力関連の機能の追加に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさないことを確認している。 ・上述の検証の内容のとおり、本申請における使用目的と整合した検証として、固有値解析, 地震応答解析及び弾性応力解析に対して本解析コードと実績ある他コードとの比較を実施し、本解析コードが他コードと同等の解を与えることを確認していることから、本解析コードを本申請における固有値解析, 地震応答解析及び弾性応力解析に使用することは妥当である。

別紙4 VA

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
IV-2-1-1 -1-1-1	安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書	Ver. 2.0

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	VA
開発機関	大成建設株式会社
開発時期	1990 年
使用したバージョン	Ver. 2.0
使用目的	地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定
コードの概要	<p>VA (以下, 「本解析コード」という。) は, 振動アドミッタンス理論により, 矩形基礎の水平動, 上下動及び回転に対する地盤の複素ばね剛性を半無限地盤に対する点加振解から, 振動数領域で計算するプログラムである。</p> <p>日本国内の原子力施設の工事計画認可申請において多くの利用実績がある。</p>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既往文献*1*2 に記載されている理論モデルによる基礎底面の水平ばね, 回転ばね及び鉛直ばねの評価例について本解析コードを用いて評価し, 本解析コードによる結果と既往文献の結果が一致することを確認している。 ・ 動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 九州電力株式会社川内 1 号機の工事計画認可申請において, 本申請と同じ使用目的での実績を有することを確認している。 ・ 本申請において使用するバージョンは, 上記の先行施設にて使用しているものと同じであることを確認している。 ・ 上述の検証の内容のとおり, 本申請における使用目的と整合した検証として, 基礎底面地盤ばね算定に対して本解析コードと既往文献の評価結果との比較を実施し, 本解析コードが既往文献の評価結果と同等の解を与えることを確認していることから, 本解析コードを本申請における基礎底面地盤ばね算定に使用することは妥当である。

注記 *1: 建築構造力学の最近の発展 - 応力解析の考え方-, 日本建築学会, 2008 年
 *2: 基礎-地盤複素剛性解析コード SANBANE の保守に関する報告書, 原子力発電技術機構, 1998 年

別紙5 FLIP

1. 使用状況一覧

	使用添付書類	バージョン
IV-2-2-2-1-1-1-1	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の地震応答計算書	Ver. 7.4.1

2. 解析コードの概要

コード名 項目	FLIP
開発機関	FLIP コンソーシアム
開発時期	1988 年
使用したバージョン	Ver. 7. 4. 1
使用目的	2次元有限要素法による地震応答解析 (全応力・有効応力)
コードの概要	<p>有効応力解析コード FLIP (Finite element analysis program of Liquefaction Process) は、1988 年に運輸省港湾技術研究所 (現：(独) 港湾空港技術研究所) において開発された平面ひずみ状態を対象とする有効応力解析法に基づく、2次元地震応答解析プログラムである。</p> <p>地盤の過剰間隙水圧の上昇を適切に考慮できる解析コードとして、港湾の施設の設計を中心に数多くの実績を有しており、FLIP の主な特徴として、以下の①～⑤を挙げることができる。</p> <p>①有限要素法に基づくプログラムである。</p> <p>②平面ひずみ状態を解析対象とする。</p> <p>③地盤の有効応力の変化を考慮した地震応答解析を行い、部材断面力や変形等を計算する。</p> <p>④土の応力-ひずみモデルとして、マルチスプリング・モデルを採用している。</p> <p>⑤有効応力の変化は有効応力法により考慮する。そのために必要な過剰間隙水圧算定モデルとして井合モデルを用いている。</p>

項目	コード名 FLIP
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マニュアルに記載された例題の提示解と本解析コードによる解析解との比較を実施し、解析解が提示解と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードは、港湾施設の設計に用いられる「港湾の施設の技術上の基準・同解説(2007)(日本港湾協会)」において、有効応力解析に対しての適用性が確認されている解析コードとして扱われている。 ・本解析コードは、海岸構造物で多くの適用実績があるものの、その適用範囲が海岸構造物に限定されるものではないことを確認している。 ・東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽発電所7号機の工事計画認可申請において、屋外重要土木構造物などの地震応答解析(全応力・有効応力)に本解析コード(Ver. 7. 4. 1)が使用された実績があることを確認している。 ・本申請における2次元有限要素法による地震応答解析(全応力・有効応力)という使用目的に対し、本解析コードの使用用途及び使用に関する適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。

別紙6 midas iGen

1. 使用状況一覧

	使用添付書類	バージョン
IV-2-2-2-1 -1-1-2	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の耐震計算書	Ver. 845
IV-2-3-1-1 -1 別紙2	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果	Ver. 845

2. 解析コードの概要

コード名 項目	midas iGen
開発機関	MIDAS IT
開発時期	1990年代前半
使用したバージョン	Ver. 845
使用目的	静的解析
コードの概要	midas iGen(以下, 「本解析コード」という。)は, 建築分野に特化した要素群及び材料非線形モデルを数多くサポートしている構造解析用の汎用計算機プログラムである。
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本解析コードによる解析の検証として, 実績ある別計算機コード「汎用計算機コード(TDAPⅢ)」による同一諸元のフレームモデルを用いた静的解析を行い, 算定結果が概ね一致することを確認している。 • 動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 日本原電株式会社東海第二発電所の工事計画認可申請において, 本申請と同じ使用目的での実績を有することを確認している。 • 本申請において使用するバージョンは, 上記の先行施設にて使用しているもの(Ver. 860)と異なるが, バージョンアップに伴う変更点は, 今回の解析に使用していない解析機能の拡張, 材料の追加及び計算パフォーマンスの向上等に関するものであり, 解析結果に影響を及ぼさないことを確認している。 • 上述の検証の内容のとおり, 本申請における使用目的と整合した検証として, 静的解析に対して本解析コードと実績ある他コードとの比較を実施し, 本解析コードが他コードと同等の解を与えることを確認していることから, 本解析コードを本申請における静的解析に使用することは妥当である。

別紙7 NAPISOS

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
IV-2-4-2 - 1 - 1 - 1 別紙1	安全冷却水B冷却塔基礎の隣接建屋に関する影響評価結果	Ver. 2.0

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	NAPISOS
開発機関	電力中央研究所，株式会社竹中工務店
開発時期	1996 年
使用したバージョン	Ver. 2.0
使用目的	質点系モデルによる地震応答解析
コードの概要	<p>NAPISOS（以下、「本解析コード」という。）は，地盤をソリッド要素で，建屋を非線形積層シェル要素や非線形ビーム要素でモデル化することにより，建屋の地盤建屋連成系 3 次元非線形地震応答解析が可能である。</p> <p>建屋基礎と地盤モデル間に，ジョイント要素を設置することにより，基礎浮上り性状を評価することができる。</p> <p>日本国内の原子力関連施設等での多くの利用実績がある。</p>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】</p> <p>本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1 質点系モデルについて，本解析コードで地震応答解析を行った解析解と，Nigam-Jennings の理論式による理論解を比較し，解析解と理論解が一致することを確認している。また，地震応答解析に対して，原子力産業界において使用実績のある TDAS を用いた解析解と，本解析コードによる解析解を比較したベンチマーキングを行った結果，双方の解が概一致していることを確認している。 ・ 本解析コードの運用環境について，開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】</p> <p>本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽 7 号機の工事計画認可申請において，本申請と同じ使用目的での実績を有することを確認している。 ・ 本申請において使用するバージョンは，上記の先行施設にて使用しているものと同じであることを確認している。 ・ 上述の検証の内容のとおり，本申請における使用目的と整合した検証として，質点系モデルによる地震応答解析に対して本解析コードと理論解及び他コードの解析解との比較を実施し，本解析コードが理論解及び他解析コードと同等の解を与えることを確認していることから，本解析コードを本申請における質点系モデルによる地震応答解析に使用することは妥当である。

IV-6-2
機器・配管系

目 次

	ページ
別紙 1 FACT-B	1-1
別紙 2 SPAN2000	2-1
別紙 3 MSC NASTRAN	3-1

別紙1 FACT-B

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
IV-1-1-6 別紙1-1	安全冷却水B冷却塔の設計用床応答曲線	V1.3

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	FACT-B
開発機関	辰星技研株式会社
開発時期	2016 年
使用したバージョン	V1.3
使用目的	設計用床応答曲線作成
コードの概要	<p>FACT-B（以下「本解析コード」という。）は、加速度時刻歴から床応答スペクトルを作成するプログラムであり、建物・構築物の床応答時刻歴から設計用床応答曲線を作成することを目的とする。</p> <p>一定の固有周期及び減衰定数を有する 1 質点系の与えられた加速度時刻歴に対する最大応答加速度を計算し、減衰定数が同一の系で計算された複数の床応答スペクトルの包絡値を求め、また床応答スペクトルの拡張を行う。</p> <p>本解析コードは、設計用床応答曲線を作成するために開発したハウスコードである。</p>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】</p> <p>本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電炉にて使用実績がある別解析コード「FACS」により作成した設計用床応答曲線と本解析コードで作成した設計用床応答曲線を比較し、一致していることを確認している。 ・ 本解析コードの運用環境について、動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】</p> <p>本解析コードの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本申請で使用する床応答スペクトルの作成機能は、理論モデルをそのままコード化したものであり、拡張機能及び包絡機能を含め使用実績がある別解析コードとの比較により妥当性は確認している。 ・ 床応答スペクトルを作成する際、入力する加速度時刻歴データの時間刻み幅、データの形式については、使用実績がある別解析コードとの比較により妥当性を確認した範囲内にて使用している。 ・ ±10%拡張、時刻歴波の時間刻み及び固有周期計算間隔は JEAG4601-1987 に従っており、妥当性は確認している。

3. 解析コードの解析手法について

3.1 一般事項

本書は、建物・構築物の地震応答解析から算出される加速度時刻歴から床応答スペクトルを作成する解析コードである FACT-B の説明書である。

本解析コードは、一定の固有周期及び減衰定数を有する 1 質点系の与えられた加速度時刻歴に対する最大応答加速度を計算する。また、減衰定数が同一の系で計算された複数の床応答スペクトルの包絡値を求め、拡幅した設計用床応答曲線の作成を行う。

3.2 解析コードの特徴

本解析コードにおける 1 自由度系を用いた床応答スペクトルの作成は、線形加速度法を用いることにより行う。主な特徴を以下に示す。

- ・ 加速度時刻歴から周期及び減衰定数に応じた床応答スペクトルを作成する。
- ・ 複数の床応答スペクトルを包絡させた床応答スペクトルに対して拡幅した設計用床応答曲線を作成する。

3.3 解析手法

加速度時刻歴を入力とする 1 自由度系における応答について、減衰定数をパラメータとして以下のとおり算出する。

各質点における相対変位を x 、固有円振動数を ω 、減衰定数を h 、地動の加速度時刻歴を \ddot{y}_t としたとき、1 質点系の運動方程式は時刻 t において以下のように表される。

$$\ddot{x}_t + 2h \cdot \omega \cdot \dot{x}_t + \omega^2 \cdot x_t = -\ddot{y}_t \cdots \cdots (3.1)$$

時刻刻み Δt 後の各質点における相対変位 x を x_{n+1} とすると、時刻 t_{n+1} において成立する運動方程式は以下となる。

$$\ddot{x}_{n+1} + 2h \cdot \omega \cdot \dot{x}_{n+1} + \omega^2 \cdot x_{n+1} = -\ddot{y}_{n+1} \cdots \cdots (3.2)$$

ここで、時間 Δt の間で加速度が線形に変化するものとする、以下のように表される。

$$\ddot{x}_n = \frac{\ddot{x}_{n+1} - \ddot{x}_n}{\Delta t} \cdots \cdots (3.3)$$

時刻 t_{n+1} における加速度 \ddot{x}_{n+1} 、速度 \dot{x}_{n+1} 及び変位 x_{n+1} は次のようになる。

$$\ddot{x}_{n+1} = \ddot{x}_n + \frac{\ddot{x}_{n+1} - \ddot{x}_n}{\Delta t} \Delta t \cdots \cdots \cdots (3.4)$$

$$\begin{aligned} \dot{x}_{n+1} &= \dot{x}_n + \Delta t \cdot \ddot{x}_n + \frac{1}{2} \Delta t^2 \cdot \ddot{\ddot{x}}_n \\ &= \dot{x}_n + \frac{1}{2} \Delta t \cdot \ddot{x}_n + \frac{1}{2} \Delta t \cdot \ddot{x}_{n+1} \cdots \cdots \cdots (3.5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x_{n+1} &= x_n + \Delta t \cdot \dot{x}_n + \frac{1}{2} \Delta t^2 \cdot \ddot{x}_n + \frac{1}{6} \Delta t^3 \cdot \ddot{\ddot{x}}_n \\ &= x_n + \Delta t \cdot \dot{x}_n + \frac{1}{3} \Delta t^2 \cdot \ddot{x}_n + \frac{1}{6} \Delta t^2 \cdot \ddot{x}_{n+1} \cdots \cdots \cdots (3.6) \end{aligned}$$

時刻 t_{n+1} において成立する運動方程式(3.2)に(3.5), (3.6)を代入すると, (3.7)が得られる。

$$\begin{aligned} &\left(1 + \frac{2h \cdot \omega \cdot \Delta t}{2} + \frac{\omega^2 \cdot \Delta t^2}{6}\right) \ddot{x}_{n+1} \\ &= -\left\{\ddot{y}_{n+1} + 2h \cdot \omega \left(\dot{x}_n + \frac{1}{2} \Delta t \cdot \ddot{x}_n\right) + \omega^2 \left(x_n + \Delta t \cdot \dot{x}_n + \frac{1}{3} \Delta t^2 \cdot \ddot{x}_n\right)\right\} \cdots \cdots \cdots (3.7) \end{aligned}$$

(3.7)において式を簡略化するため,

$$R = 1 + \frac{2h \cdot \omega \cdot \Delta t}{2} + \frac{\omega^2 \cdot \Delta t^2}{6} \cdots \cdots \cdots (3.8)$$

$$E_n = \dot{x}_n + \frac{1}{2} \Delta t \cdot \ddot{x}_n \cdots \cdots \cdots (3.9)$$

$$F_n = x_n + \Delta t \cdot \dot{x}_n + \frac{1}{3} \Delta t^2 \cdot \ddot{x}_n \cdots \cdots \cdots (3.10)$$

とおくと, (3.7)から(3.11)が得られる。

$$\ddot{x}_{n+1} = -\frac{1}{R} (\ddot{y}_{n+1} + 2h \cdot \omega \cdot E_n + \omega^2 \cdot F_n) \cdots \cdots \cdots (3.11)$$

(3.11)を(3.5), (3.6)に代入すると, 時刻 t_n での加速度 \ddot{x}_n , 速度 \dot{x}_n 及び変位 x_n から1つ先の時刻 t_{n+1} での加速度 \ddot{x}_{n+1} , 速度 \dot{x}_{n+1} 及び変位 x_{n+1} を求めることができる。

ここで, 1つの減衰定数 h , 1つの計算固有周期点に対して, (3.5), (3.6), (3.11)により入力地震動 \ddot{y}_n の全継続時間にわたって応答加速度 \ddot{x}_n を算出し, $\ddot{x}_n + \ddot{y}_n$ の絶対値の最大値を求め, これを1つの減衰定数 h , 1つの計算固有周期点での加速度応答スペクトル算出値とする。

計算固有周期の範囲で同様に最大値を求め, これら最大値で床応答スペクトルを作成する。

なお, 初期値($t=0$)での応答加速度 \ddot{x}_0 , 応答速度 \dot{x}_0 , 応答変位 x_0 は以下のように表される。

3.4 解析フローチャート

本解析コードを用いた解析フローチャートを図 3-1 に示す。

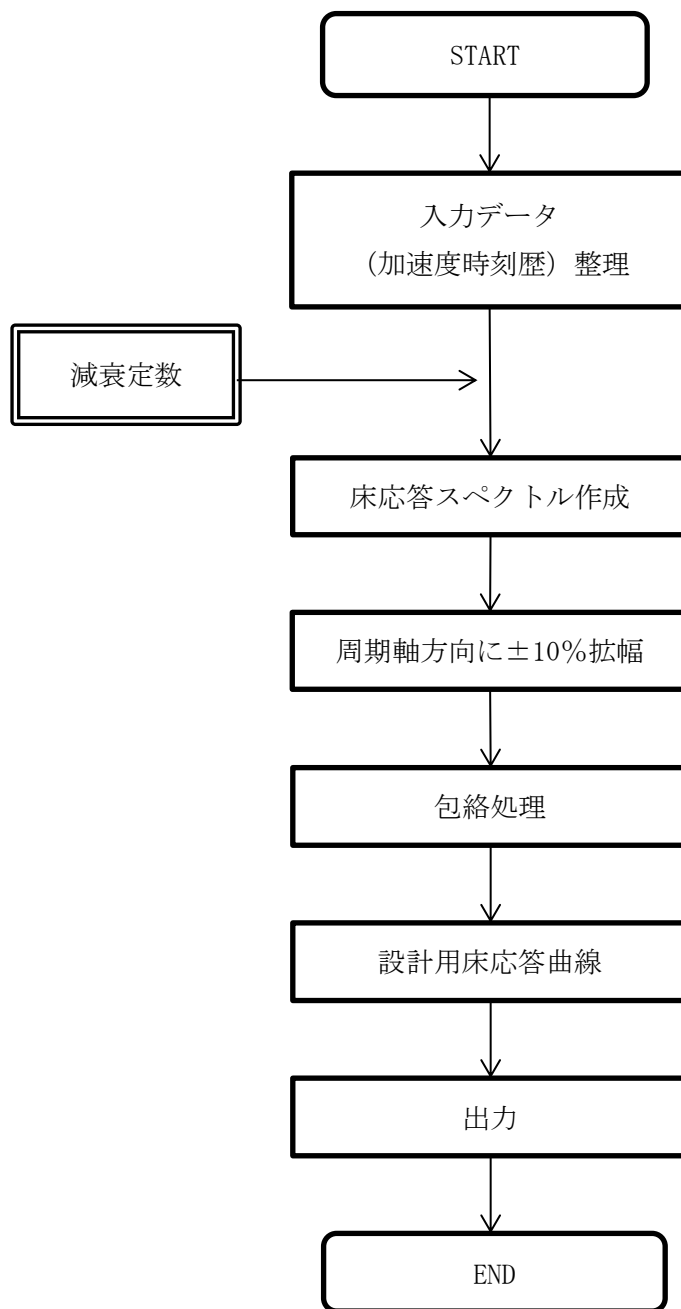


図 3-1 解析フローチャート

3.5 検証(Verification)及び妥当性確認(Validation)

3.5.1 検証(Verification)

(1) 検証の概要

別解析コード「FACS」にて作成した設計用床応答曲線(検証用データ)と本解析コードで作成した設計用床応答曲線の加速度(震度)を比較することで、本プログラムの検証を行った。

表 3-1 検証における比較項目

検証対象	比較項目
設計用床応答曲線	応答加速度(震度)

(2) 検証条件

第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室の地震応答解析から得られた基準地震動 S_s に対する加速度時刻歴として、EW方向モデルの床レベル55.30mの質点番号①及びNS方向の床レベル47.70mの質点番号②の S_s-A の応答を用いた。また、設計用床応答曲線を作成するための減衰定数は、機器・配管系の耐震計算に適用するもののうち、1.0%とした。図3-2に第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室の地震応答解析モデルを示す。

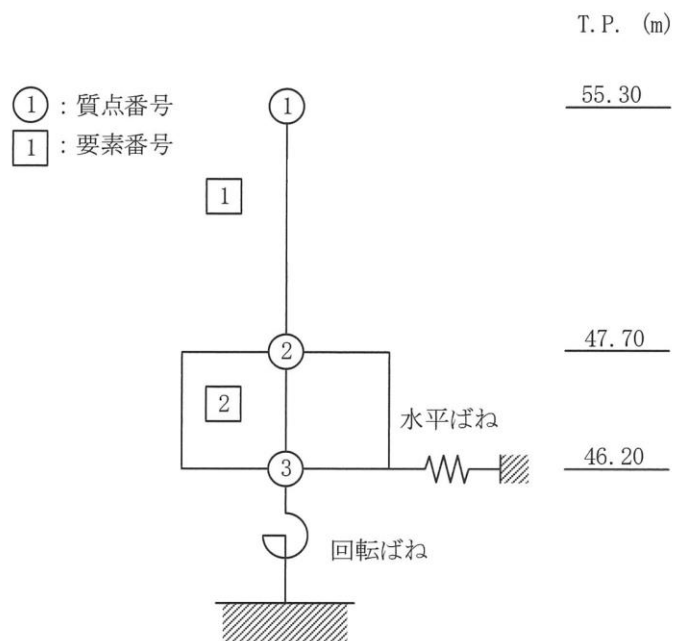


図 3-2 第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室地震応答解析モデル
(水平方向)

(3) 解析結果の比較

各検証条件で作成した設計用床応答曲線について、検証用データと本解析コードで作成したデータの比較結果を図 3-3～図 3-6 に示す。

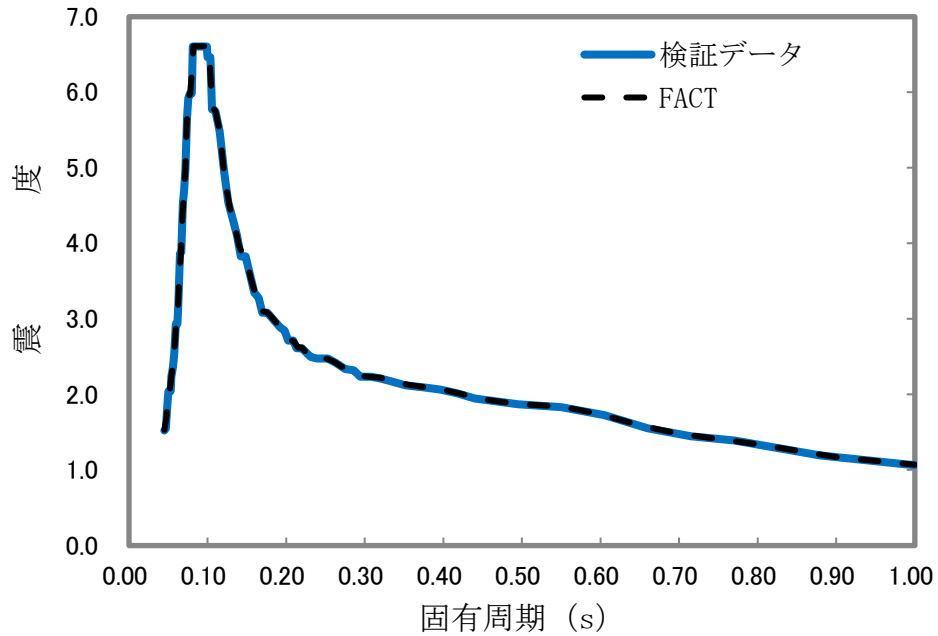


図 3-3 検証用データと本解析コードの比較結果
(EW 方向床レベル 55.30m 減衰 1.0%)

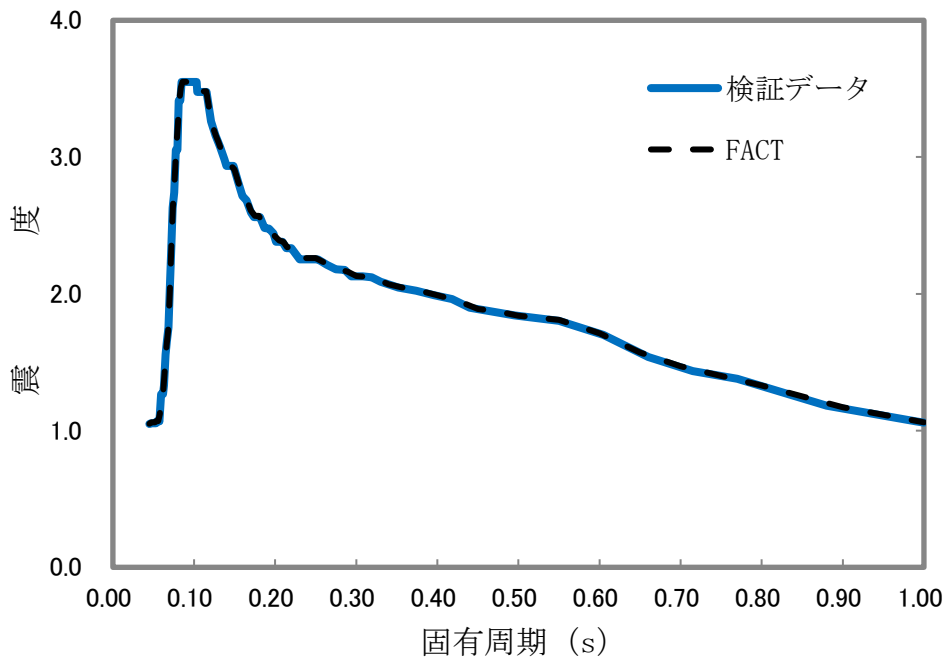


図 3-4 検証用データと本解析コードの比較結果
(NS 方向床レベル 47.70m 減衰 1.0%)

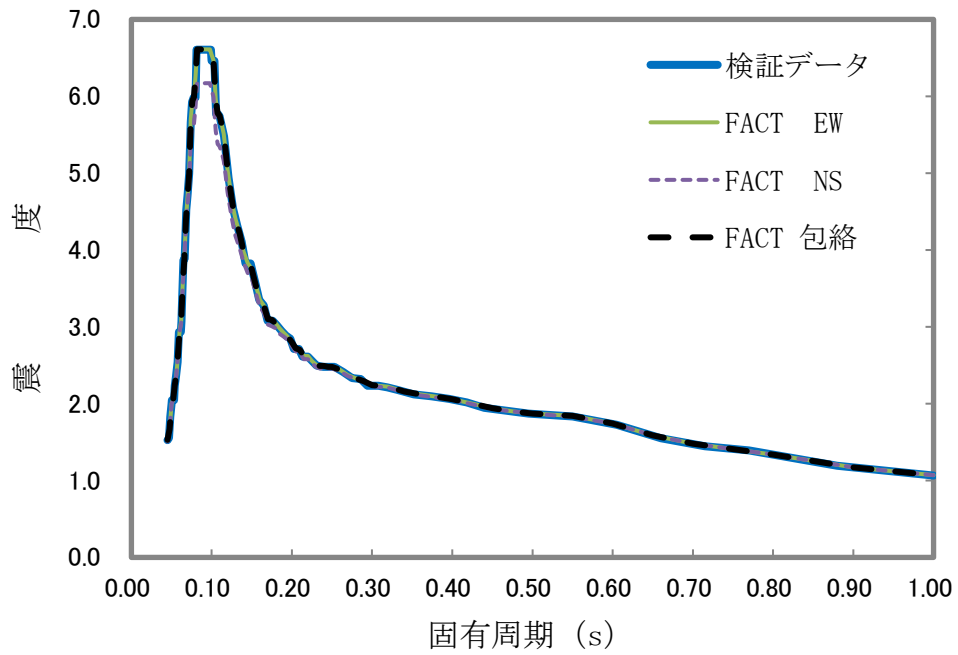


図 3-5 検証用データと本解析コードの比較結果
(水平方向包絡 床レベル 55.30m 減衰 1.0%)

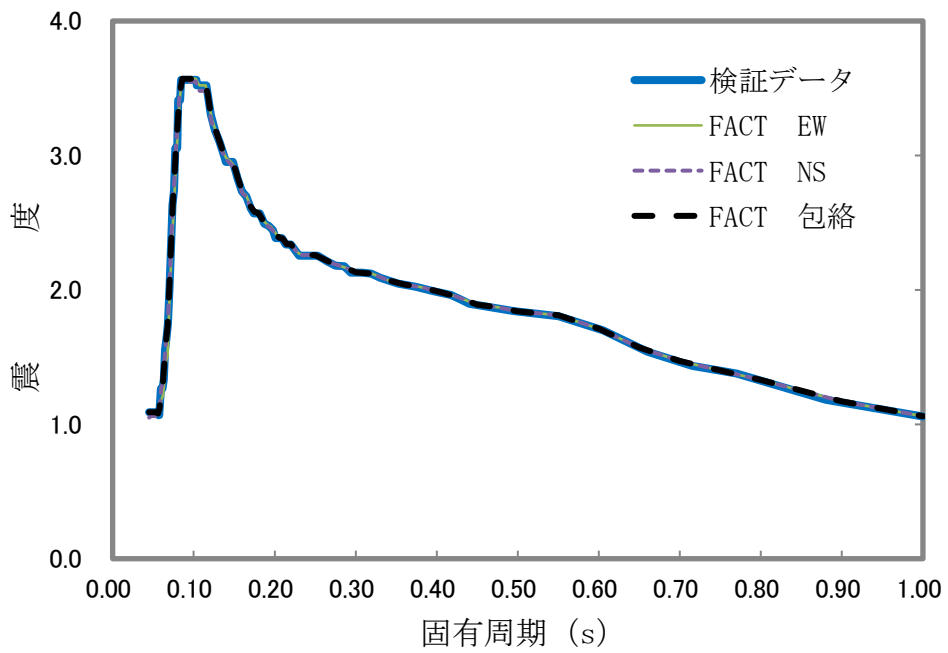


図 3-6 検証用データと本解析コードの比較結果
(水平方向包絡 床レベル 47.70m 減衰 1.0%)

(4) 検証結果

前項に示す設計用床応答曲線(固有周期と応答加速度(震度))の比較結果のとおり、両者は一致しており、本解析コードを用いて得られた計算結果の妥当性を確認した。

3.5.2 妥当性確認(Validation)

本解析コードの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。

- ・本申請で使用する機能は床応答スペクトルの作成機能、拡幅機能及び包絡機能であり、同一の入力条件に対する1自由度系の最大応答加速度を固有周期ごとに算定し、別解析コード「FACS」と本解析コードの結果を比較することで妥当性を確認している。
- ・床応答スペクトルを作成する際、入力する加速度時刻歴データの時間刻み幅、データの形式については、使用実績がある別解析コードとの比較により妥当性を確認した範囲内にて使用している。
- ・±10%拡幅、時刻歴波の時間刻み及び固有周期計算間隔はJEAG4601-1987に従っており、妥当性は確認している。

3.5.3 評価結果

3.5.1及び3.5.2より、本解析コードを、使用目的に示す設計用床応答曲線の作成に用いることは妥当である。

別紙2 SPAN2000

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
IV-1-1-11-1 別紙1-1	安全冷却水B冷却塔の配管標準支持間隔	■

2. 解析コードの概要

コード名 項目	SPAN2000
開発機関	三菱重工業株式会社
開発時期	■■■■■
使用したバージョン	■■■■■
使用目的	等分布質量連続はり要素による耐震最大支持間隔算出
コードの概要	<ul style="list-style-type: none"> • SPAN2000(以下,「本解析コード」という。)は,配管等の耐震設計に活用することを目的として三菱重工業株式会社が開発したものである。 • 配管直管部(一般部)について,発生応力,固有振動数等が許容値や制限値を超えない範囲における最大長さを標準支持間隔として求めることが可能であり,加圧水型原子力発電設備において,多くの使用実績を有している。

項目	コード名 SPAN2000
<p style="text-align: center;"> 検 証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation) </p>	<p>本解析コードは、配管を等分布質量連続はりモデル化し、許容値や制限値を超えない範囲における最大の支持間隔を求めるために使用している。</p> <p>【検証(Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・等分布質量連続はりモデルによる配管直管部(一般部)の耐震最大支持間隔算出、及びそれに発生する一次応力の算出について、入力データ()に対する応力算出結果において、解析解と理論モデルによる理論解との比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。また、固有振動数に関しても、上記検証において、解析解と理論解との比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。 ・地震動の組合せ処理に関しては、本解析コード内で処理しており、アウトプットファイルと理論計算結果が一致していることを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本原子力発電株式会社「東海第2発電所」において、本解析コードが使用された実績がある。 ・耐震最大支持間隔算出は、JEAG4601-1987の定ピッチスパン法に従い等分布質量連続はりにモデル化している。 ・本解析コードは、配管系で使用される要素形状のうち直管部の支持間隔の算出、発生応力の算出に用いられる。 ・今回の申請で行う支持間隔算出、発生応力算出の用途及び適用範囲が、上述の妥当性確認範囲内になることを確認している。 ・今回の申請において使用するバージョンは、他プラントの既工事計画において使用されているものと同じであることを確認している。

別紙3 MSC NASTRAN

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
IV-2-1-2-2-1	安全冷却水B冷却塔の耐震計算書	Ver. 2008.0.0
IV-2-1-2-2-1	安全冷却水B冷却塔の耐震計算書	Ver. 2008.0.4
IV-3-2-1	火災感知器の耐震計算書	Ver. 2018.2.1

2. 解析コードの概要

2.1 MSC NASTRAN Ver. 2008. 0. 0

項目 \ コード名	MSC NASTRAN
開発機関	MSC Software Corporation
開発時期	1971年（一般商用リリース）
使用したバージョン	Ver. 2008. 0. 0
使用目的	3次元有限要素法による応力解析
コードの概要	<ul style="list-style-type: none"> MSC NASTRAN（以下、「本解析コード」という。）は、航空機の機体強度解析を目的として開発された有限要素法による構造解析用の汎用計算機プログラムである。 適用モデル（主にはり要素、シェル要素、ソリッド要素）に対して、静的解析（線形、非線形）、動的解析（過渡応答解析、周波数応答解析）、固有値解析、伝熱解析（温度分布解析）、熱応力解析、線形座屈解析等の機能を有している。 数多くの研究機関や企業において、航空宇宙、自動車、造船、機械、建築、土木など様々な分野の構造解析に使用されている。
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 構造力学分野における一般的知見により解を求めることが出来る体系について、本解析コードを用いた3次元有限要素法による応力解析結果と理論モデルによる理論解の比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。 本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本原子力発電株式会社「東海第2発電所」において、主排気筒の固有値解析及び応力解析に本解析コードが使用された実績がある。 検証の体系と今回申請で使用する体系が同等であることから、検証結果をもって解析機能の妥当性も確認できる。 今回の申請において使用するバージョンは、他プラントの既工事計画において使用されているものと同じであることを確認している。 本解析コードの適用制限として使用要素数があるが、使用した要素数は適用制限以下であり、本申請における使用用途及び使用方法に関する適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。

2.2 MSC NASTRAN Ver. 2008. 0. 4

コード名	MSC NASTRAN
項目	
開発機関	MSC Software Corporation
開発時期	1971年（一般商用リリース）
使用したバージョン	Ver. 2008. 0. 4
使用目的	3次元有限要素法による応力解析
コードの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ MSC NASTRAN（以下、「本解析コード」という。）は、航空機の機体強度解析を目的として開発された有限要素法による構造解析用の汎用計算機プログラムである。 ・ 適用モデル（主にはり要素，シェル要素，ソリッド要素）に対して，静的解析（線形，非線形），動的解析（過渡応答解析，周波数応答解析），固有値解析，伝熱解析（温度分布解析），熱応力解析，線形座屈解析等の機能を有している。 ・ 数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，造船，機械，建築，土木など様々な分野の構造解析に使用されている。
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 構造力学分野における一般的知見により解を求めることが出来る体系について，本解析コードを用いた3次元有限要素法による応力解析結果と理論モデルによる理論解の比較を行い，解析解が理論解と一致することを確認している。 ・ 本解析コードの運用環境について，開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本原子力発電株式会社「東海第2発電所」において，使用済燃料乾式貯蔵建屋の静的応力解析及び動的応力解析に本解析コードが使用された実績がある。 ・ 検証の体系と今回申請で使用する体系が同等であることから，検証結果をもって解析機能の妥当性も確認できる。 ・ 今回の申請において使用するバージョンは，他プラントの既工事計画において使用されているものと同じであることを確認している。 ・ 本解析コードの適用制限として使用要素数があるが，使用した要素数は適用制限以下であり，本申請における使用用途及び使用方法に関する適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。

2.3 MSC NASTRAN Ver. 2018. 2. 1

コード名	MSC NASTRAN
項目	
開発機関	MSC Software Corporation
開発時期	1971年（一般商用リリース）
使用したバージョン	Ver. 2018. 2. 1
使用目的	3次元有限要素法による応力解析
コードの概要	<ul style="list-style-type: none"> MSC NASTRAN（以下、「本解析コード」という。）は、航空機の機体強度解析を目的として開発された有限要素法による構造解析用の汎用計算機プログラムである。 適用モデル（主にははり要素、シェル要素、ソリッド要素）に対して、静的解析（線形、非線形）、動的解析（過渡応答解析、周波数応答解析）、固有値解析、伝熱解析（温度分布解析）、熱応力解析、線形座屈解析等の機能を有している。 数多くの研究機関や企業において、航空宇宙、自動車、造船、機械、建築、土木など様々な分野の構造解析に使用されている。
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>【検証(Verification)】 本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 構造力学分野における一般的知見により解を求めることが出来る体系について、本解析コードを用いた3次元有限要素法による応力解析結果と理論モデルによる理論解の比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。 本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認(Validation)】 本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 東京電力株式会社の「柏崎刈羽原子力発電所7号機」において、原子炉建屋内の設備の3次元有限要素法（はりモデル）による固有値解析に本解析コード（Ver. 2018. 2. 1）が使用された実績がある。 検証の体系と今回申請で使用する体系が同等であることから、検証結果をもって解析機能の妥当性も確認できる。 今回の申請において使用するバージョンは、他プラントの既工事計画において使用されているものと同じであることを確認している。 本解析コードの適用制限として使用要素数があるが、使用した要素数は適用制限以下であり、本申請における使用用途及び使用方法に関する適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。

別紙4－33

火災防護設備の耐震計算に関する 基本方針

本添付書類は、「Ⅲ-1-2 火災防護設備の耐震設計」を受けた耐震計算の基本方針を示す書類であり、発電炉とは体系が異なる申請書類であるため、発電炉との比較は行わない

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 火災感知設備及び消火設備の評価方針	2
2.1 評価方針	2
3. 基準地震動 S_s による地震力に対する耐震計算の基本方針	3

1. 概要

本資料は、「Ⅲ－１－２ 火災防護設備の耐震設計」に基づき、安全冷却水 B 冷却塔における火災を早期に感知するために設置する火災感知器の基準地震動 S_s による地震力に対する耐震計算の方針を示すものである。

また、本方針に基づく計算結果を「Ⅳ－３－２－１ 火災感知器の耐震計算書」、
「Ⅳ－３－３ 火災防護設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」、
「Ⅳ－３－４－１ 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」
及び「Ⅳ－３－４－２ 隣接建屋に関する影響評価結果」に示す。

なお、安全冷却水 B 冷却塔以外に設置する火災感知設備及び消火設備の耐震計算方針及び計算結果については、次回以降に申請する火災感知設備及び消火設備を設置する建屋及び重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。

2. 火災感知設備及び消火設備の評価方針

火災区域及び火災区画に設置する火災感知設備及び消火設備は、地震時において火災を早期に感知及び消火する機能を維持するため、火災区域及び火災区画に設置される火災防護上重要な機器等の耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とする。

具体的には、耐震Sクラス機器を設置する火災区域及び火災区画の火災感知設備及び消火設備は耐震Cクラスであるが、地震による火災を考慮する場合、地震時に主要な構造部材が、火災を早期に感知及び消火する機能を維持可能な構造強度を確保し、動的及び電氣的機能を維持できる設計とする。

また、火災区域及び火災区画に設置される火災防護上重要な機器等は耐震重要度分類に応じた影響評価を行うことを踏まえ、火災感知設備及び消火設備についても同様に影響を確認する。

なお、重大事故等対処施設の火災感知設備及び消火設備に係る評価方針は、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。

2.1 評価方針

(1) 要求機能

「Ⅲ－1－2 火災防護設備の耐震設計」の「4. 火災感知設備及び消火設備に要求される機能及び機能維持の方針」において整理した、火災感知設備及び消火設備の機能維持の考え方は以下に示すとおりである。

- ・火災感知設備は、基準地震動 S_s による地震力に対して火災感知の機能を維持されることが要求され、火災区域及び火災区画の火災に対し、地震時において火災防護上重要な機器等への火災の影響を限定し、火災を早期に感知する機能が損なわれないこと。なお、一般汎用品等を使用する場合は、材料物性の確認をすること等により火災防護設備の機能を損なわれないこと。
- ・消火設備は、基準地震動 S_s による地震力に対して消火の機能が維持されることが要求され、火災区域及び火災区画の火災に対し、地震時において火災防護上重要な機器等への火災の影響を限定し、火災を早期に消火する機能を損なわれないこと。なお、一般汎用品等を使用する場合は、材料物性の確認をすること等により火災防護設備の機能を損なわれないこと。

なお、重大事故等対処施設の火災感知設備及び消火設備に係る要求機能は、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。

(2) 機能維持に対する評価方針の整理

a. 火災感知設備

火災感知設備の必要となる機能である火災防護上重要な機器等への火災の影響を限定し、火災を早期に感知する機能を維持する設計とする。

構造強度の許容限界は、「Ⅲ－１－２ 火災防護設備の耐震設計」の「4. 火災感知設備及び消火設備に要求される機能及び機能維持の方針」に示すとおり「Ⅳ－１－１－８ 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」の「(2) 機器・配管系」に基づく許容限界を設定する。

感知機能として電氣的機能維持が要求される設備は、地震時において、その設備に要求される機能を維持するため、基準地震動 S_s による地震力に対して、要求される電氣的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、電氣的機能を維持する設計とする。

なお、重大事故等対処施設の火災感知設備に係る機能維持に対する評価方針は、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。

b. 消火設備

消火設備の必要となる機能である火災防護上重要な機器等への火災の影響を限定し、火災を早期に消火する機能を維持する設計とする。

構造強度の許容限界は、「Ⅲ－１－２ 火災防護設備の耐震設計」の「4. 火災感知設備及び消火設備に要求される機能及び機能維持の方針」に示すとおり「Ⅳ－１－１－８ 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」の「(2) 機器・配管系」に基づく許容限界を設定する。

消火機能として動的及び電氣的機能維持が要求される設備は、地震時において、その設備に要求される機能を維持するため、基準地震動 S_s による地震力に対して、要求される動的及び電氣的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、動的及び電氣的機能を維持する設計とする。

なお、重大事故等対処施設の消火設備に係る機能維持に対する評価方針は、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。

3. 基準地震動 S_s による地震力に対する耐震計算の基本方針

基準地震動 S_s による地震力に対する火災感知設備及び消火設備の耐震計算は、「Ⅲ－１－２ 火災防護設備の耐震設計」に示すとおり「Ⅳ－１－１ 耐震設計の基本方針」に基づき実施する。

火災感知設備及び消火設備のうち、形状及び構造特性に応じたモデルに置換して定式化された計算式等を用いる設備の計算方針については「Ⅳ－３－２ 火災防護設備の耐震性に関する計算書」に示す。

なお、安全冷却水 B 冷却塔以外に設置する火災感知設備及び消火設備の耐震計算の基本方針については、次回以降に申請する火災感知設備及び消火設備を設置する建屋及び重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。

(1) 耐震計算の基本方針

安全冷却水 B 冷却塔等に設置する火災感知設備の基準地震動 S_s による地震力による応答解析は、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2. 地震応答解析の方針」に基づき実施する。

これらを踏まえた具体的な評価手法は、「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」に基づき設計し、「IV-3-2 火災防護設備の耐震性に関する計算書」に評価を示す。

荷重の組合せ及び許容限界については、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に基づき設定する。

動的及び電氣的機能維持における耐震設計は、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「4. 機能維持」に基づき設計し、「IV-3-2 火災防護設備の耐震性に関する計算書」に示す。

具体的な耐震設計プロセスについては、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」に基づき実施する。

水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、「IV-2-3-2-1 機器・配管系の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に基づき実施し、「IV-3-3 火災防護設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に評価を示す。

一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価及び隣接建屋に関する影響評価については、「IV-2-4-1-2-1 機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」及び「IV-2-4-2-2-1 機器・配管系の隣接建屋に関する影響評価」に基づき実施し、「IV-3-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」及び「IV-3-4-2 隣接建屋に関する影響評価結果」に評価を示す。ただし、竜巻防護対策設備に設置する火災感知器は、「IV-2-2-2-1-1-1-1 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B)の地震応答計算書」の「2. 地震応答解析モデル」に示すとおり、隣接建屋に関する影響を踏まえた評価ができるモデルとなっていることから、「IV-3-4-2 隣接建屋に関する影響評価結果」の対象外とする。

火災感知設備及び消火設備の設置場所は 1 か所に限定されず複数箇所に設置されるため、設計用床応答曲線は「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」の「2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法」に基づき設定する。入力地震動は「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3. 耐震設計プロセスの詳細」の「3.3 設計用地震力の設定」に基づく最大床応答加速にて評

価を実施する。

また、各設備の主要構造は同様だが寸法が異なるものや積載機器の重量が異なるなど複数の型式が存在することから、最も厳しくなる型式を選定し、その結果を示す。

(2) 耐震性に関する計算書作成の基本方針

安全冷却水 B 冷却塔等に設置する火災感知器に関する計算書作成の基本方針は、「Ⅲ－１－２ 火災防護設備の耐震設計」の「5.2 構造計画と配置計画」に示す構造を踏まえ、「Ⅳ－１－２－２－１ 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3. 耐震設計プロセスの詳細」に従い、「Ⅳ－１－３－２－２ 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」の「2. 計算条件」及び「3. 計算式」に基づき、基準地震動 S_s による地震力における計算書を作成する。

また、設計用地震力、荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界については、「Ⅳ－１－１ 耐震設計の基本方針」の「4. 設計用地震力」及び「Ⅳ－１－１－８ 機能維持の基本方針」の「3.1 構造強度上の制限」に定める設計用地震力、荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界を用いて計算する。

別紙4－34

火災感知器の耐震計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 構造概要	2
3. 解析モデル	3
4. 設計条件	5
5. 機器要目	6
6. 構造強度評価結果	7
7. 電氣的機能維持評価結果	8

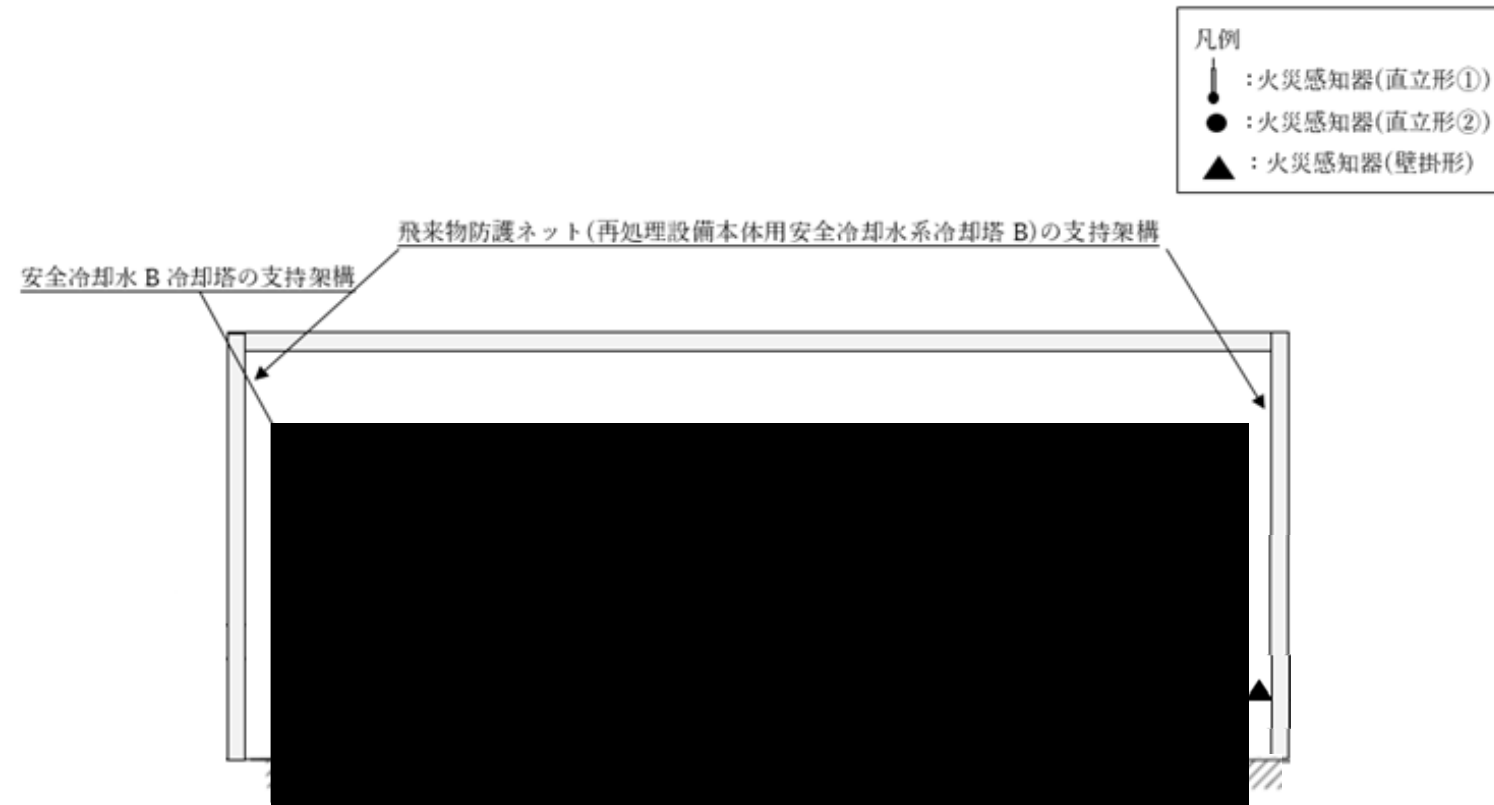
1. 概要

本計算書は、安全冷却水 B 冷却塔における火災を早期に感知するために設置する火災感知器について、「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に基づき、算出した結果を示すものである。

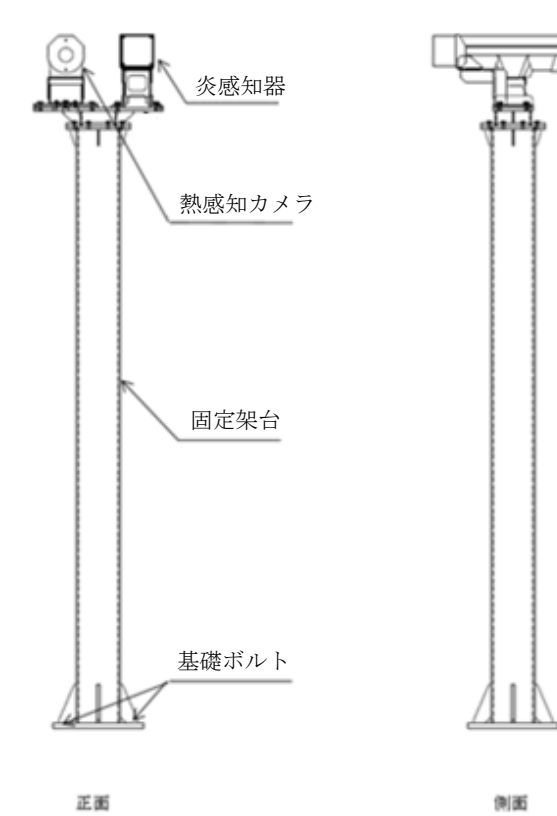
火災感知器は、炎感知器及び熱感知カメラ、それらを支持する支持構造物により構成される。これらは安全冷却水 B 冷却塔及び飛来物防護ネット(再処理設備本体用安全冷却水系安全冷却塔 B)に設置されており、評価に当たっては、据付位置に応じた設計用地震力を用いる。また、中間階に設置される火災感知器については、上下階の地震力のうち安全側の設計用地震力を用いる。

なお、安全冷却水 B 冷却塔に設置される火災感知器は、火災を早期に感知する機能を有することから、構造強度について評価を実施するとともに、電氣的機能が維持されることを確認する。

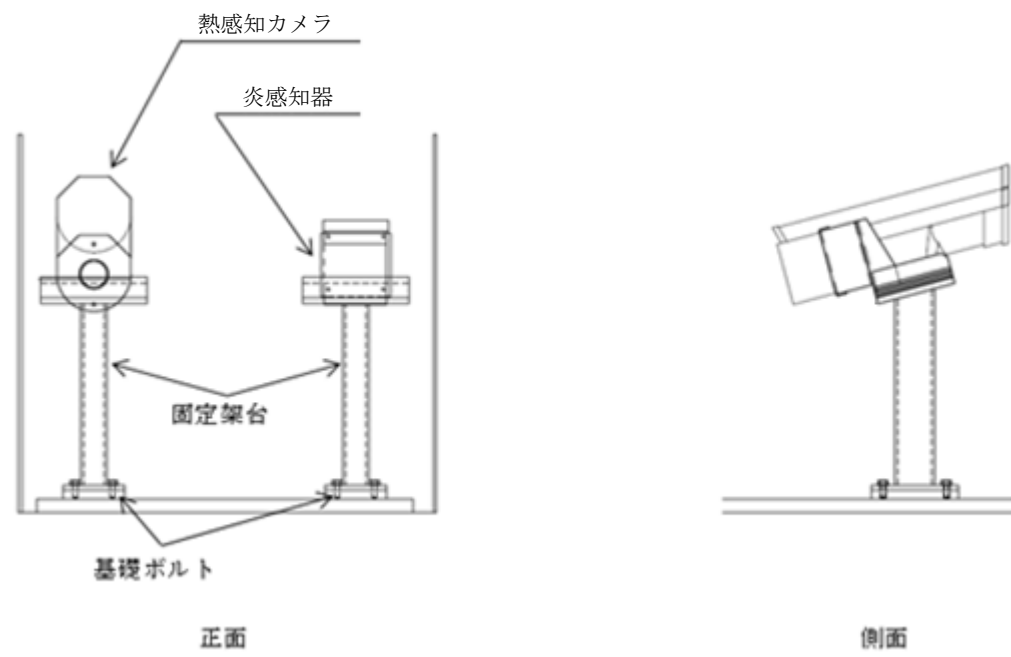
2. 構造概要



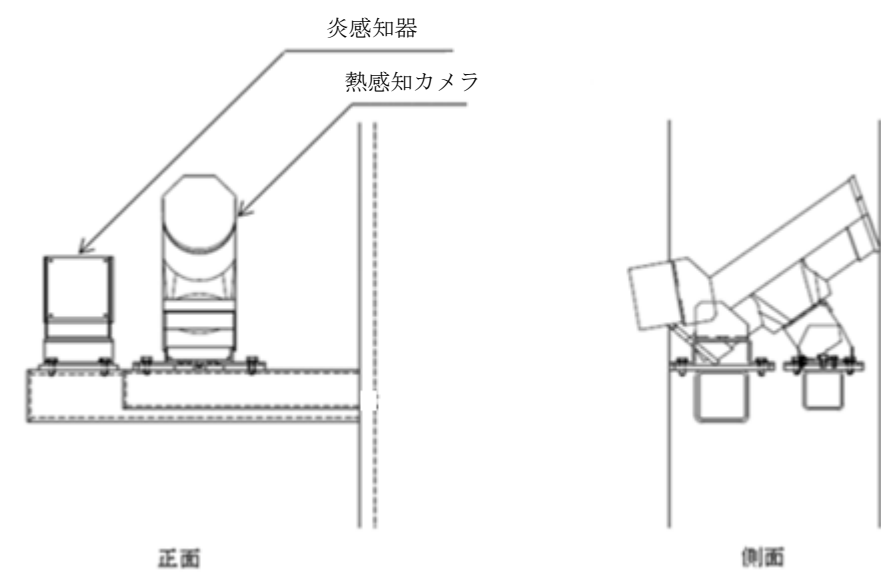
(a) 全体概要図



(b) 火災感知器(直立形①)



(c) 火災感知器(直立形②)

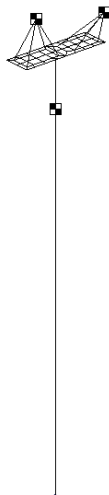


(d) 火災感知器(壁掛形)*

注記 *: 安全冷却水 B 冷却塔又は飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B)の支持架構に固定

第 2-1 図 火災感知器の構造概要図

3. 解析モデル



第 3-1 図 火災感知器(直立形①) 解析モデル

第 3-1 表 火災感知器(直立形①)のモデル諸元(1/2)

	火災感知器(直立形①)
要素数	75
節点数	77
拘束条件	固定
解析コード	MSC NASTRAN Ver. 2018. 2. 1
モデル重量(kg)	117

第 3-1 表 火災感知器(直立形①)のモデル諸元(2/2)

部 材	断面形状	材 料	A _s (mm ²)	I (mm ⁴)	
				強軸	弱軸
固定架台	φ 165.2 × t5	STK400	2.516 × 10 ³	8.080 × 10 ⁶	8.080 × 10 ⁶
	φ 139.8 × t4.5		1.912 × 10 ³	4.380 × 10 ⁶	4.380 × 10 ⁶

4. 設計条件

機器名称	耐震設計上の重要度分類*1	据付場所及び床面高さ*2 (m)	固有周期 (s)	減衰定数 (%)	弾性設計用地震動 S _d 及び静的震度				基準地震動 S _s		回転機器の振動による震度 (G)	圧力 (MPa)	温度 (°C)	比重		
					動的		静的		水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)						
					水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)	水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)								
火災感知器 (直立形①)	C	[Redacted]	*6	1.0	/	/	/	/	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	40	[Redacted]	
火災感知器 (直立形②)			0.05 以下	1.0	/	/	/	/								40
火災感知器 (壁掛形)			0.05 以下	1.0	/	/	/	/								40
飛来物防護ネット (再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B) EL. 55.300~60.600			0.05 以下	1.0	/	/	/	/								C _H =1.58*5

注記 *1: 火災防護設備の耐震重要度分類はCであるが、「III-1-2 火災防護設備の耐震設計」に基づき、基準地震動 S_s の地震動による評価を実施する。

*2: 据付場所の基準床レベルを示す。

*3: 基準地震動 S_s に基づく、据付面の床応答加速度を設計入力地震動とする。

*4: 「IV-1-1-6 別紙 1-1 安全冷却水 B 冷却塔の設計用床応答曲線」の第 6-1 表に示す基準地震動 S_s に基づく、設備据付位置の最大床応答加速度を 1.2 倍した値を用いる。

*5: 「IV-1-1-6 別紙 1-2 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B)の最大応答加速度」の第 4-1 表に示す基準地震動 S_s に基づく、設備据付位置の最大床応答加速度を 1.2 倍した値を用いる。

*6: 固有周期については、下記に示す。

次数	固有周期 (s)
1 次	0.079
2 次	0.079
3 次	0.011

5. 機器要目

(1) 固定架台 (火災感知器(直立形①))

A_s (mm^2)	A_{ss} (mm^2)	Z_s (mm^3)	F (MPa)	F* (MPa)
2.516×10^3	1.258×10^3	9.780×10^4	235	280

(2) 基礎ボルト (火災感知器(直立形①))

L_a (mm)	A_{ab} (mm^2)	n_a (-)	n_f (-)	F (MPa)	F* (MPa)
280.0	201.1 (M16)	4	2	245	280

(3) 炎感知器取付ボルト (火災感知器(直立形①, 直立形②, 壁掛形共通))

m (kg)	h (mm)	L_1 (mm)	L_2 (mm)	A_b (mm^2)	n_s (-)	n_{fv} (-)	n_{fh} (-)	F (MPa)	F* (MPa)	M_p (N・mm)
2	43.6	104.0	104.0	19.63 (M5)	4	2	2	245	280	

(4) 熱感知器取付ボルト (火災感知器(直立形①, 直立形②, 壁掛形共通))

m (kg)	h (mm)	L (mm)	A_b (mm^2)	n_s (-)	n_f (-)	F (MPa)	F* (MPa)	M_p (N・mm)
5	85.0	35.9	31.67 (1/4)	4	2	245	280	

6. 構造強度評価結果

(1) 火災感知器（直立形①）

部材	材料	計算式番号*1	応力	S d又は3.6Ci		S s	
				算出応力	許容応力	算出応力	許容応力
固定架台	STK400	3.1.2.1-5	組合せ			$\sigma_s = 68$	$1.5f_t^* = 223$
基礎ボルト	SS400 相当	3.1.2.2-2	引張			$\sigma_{ao} = 44$	$1.5f_{to}^* = 210$
		3.1.2.2-3	せん断			$\tau_{ao} = 3$	$1.5f_s^* = 161$
炎感知器取付ボルト	SS400 相当	3.1.2.4-12	引張			$\sigma_b = 2$	$1.5f_{ts}^* = 210$
		3.1.2.4-14	せん断			$\tau_b = 2$	$1.5f_s^* = 161$
熱感知カメラ取付ボルト	SS400 相当	3.1.2.4-2	引張			$\sigma_b = 7$	$1.5f_{ts}^* = 210$
		3.1.2.4-7	せん断			$\tau_b = 2$	$1.5f_s^* = 161$

(2) 火災感知器（直立形②）

部材	材料	計算式番号*1	応力	S d又は3.6Ci		S s	
				算出応力	許容応力	算出応力	許容応力
炎感知器取付ボルト	SS400 相当	3.1.2.4-12	引張			$\sigma_b = 1$	$1.5f_{ts}^* = 210$
		3.1.2.4-14	せん断			$\tau_b = 1$	$1.5f_s^* = 161$
熱感知カメラ取付ボルト	SS400 相当	3.1.2.4-2	引張			$\sigma_b = 3$	$1.5f_{ts}^* = 210$
		3.1.2.4-7	せん断			$\tau_b = 1$	$1.5f_s^* = 161$

(3) 火災感知器（壁掛形）

部材	材料	計算式番号*1	応力	S d又は3.6Ci		S s	
				算出応力	許容応力	算出応力	許容応力
炎感知器取付ボルト	SS400 相当	3.1.2.4-12	引張			$\sigma_b = 1$	$1.5f_{ts}^* = 210$
		3.1.2.4-14	せん断			$\tau_b = 1$	$1.5f_s^* = 161$
熱感知カメラ取付ボルト	SS400 相当	3.1.2.4-2	引張			$\sigma_b = 3$	$1.5f_{ts}^* = 210$
		3.1.2.4-7	せん断			$\tau_b = 1$	$1.5f_s^* = 161$

注記 *1:「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に基づく。

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される。

7. 電氣的機能維持評価結果

		S _s			
		水平	鉛直	水平	鉛直
		評価用加速度 (G)		機能確認済加速度 (G) * ¹	
火災感知器 (直立形①)	炎感知器	3.95* ²	0.81* ²	8.0	6.0
	熱感知カメラ	3.89* ²	0.68* ²	8.0	5.0
火災感知器 (直立形②)	炎感知器			8.0	6.0
	熱感知カメラ			8.0	5.0
火災感知器 (壁掛形)	炎感知器			8.0	6.0
	熱感知カメラ			8.0	5.0

注記 *1: 「IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針」に基づき、加振試験により確認した加速度とする。

*2: 基準地震動 S_s に基づく、据付面の床応答加速度を設計入力地震動とする。

*3: 「IV-1-1-6 別紙 1-1 安全冷却水 B 冷却塔の設計用床応答曲線」の「第 6-1 表」に示す基準地震動 S_s に基づく、設備据付位置の最大床応答加速度を用いる。

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される。

「6. 構造強度評価結果」及び「7. 電氣的機能維持評価結果」の結論を踏まえ、安全冷却水 B 冷却塔に設置される火災感知設備は構造強度評価及び電氣的機能維持評価により、火災を早期に感知する機能が維持されることを確認した。

別紙4－35

火災防護設備の水平2方向及び鉛直 方向地震力の組合せに関する影響評 価結果

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響検討対象設備及び 評価部位の抽出結果	2
3. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果	4

1. 概要

本資料は、「IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針」に示すとおり、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」及び「IV-2-3-2-1 機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に基づき実施することとしている水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響に対する評価部位の抽出結果及び影響評価結果について説明するものである。

影響評価に用いる従来評価結果は、「IV-3-2-1 火災感知器の耐震計算書」による。

2. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響検討対象設備及び評価部位の抽出結果

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響検討対象設備を第2-1表に示し、影響評価を行う評価部位の抽出結果を第2-2表に示す。

第2-1表 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響検討対象設備*1

設備名称	部位
火災感知器 (直立形①, 直立形②, 壁掛形)	固定架台*2
	基礎ボルト*2, 取付ボルト
	電氣的機能維持

注記 *1: 対象となる設備及び部位については、第1回申請設備の範囲を示しており、今回申請で示していない対象は、申請に合わせて次回以降に示す。

*2: 固定架台, 基礎ボルトは直立形①にのみ付属する。

第2-2表 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価部位の抽出結果*1

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ影響に対する形状ごとの設備	部位	応力	(1)水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの地震力が重複する形状	(2)水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの振動モードによりねじれ振動が生じる形状	(3)水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せにより応力が増加する形状(応答軸が明確)	影響評価の要否 (1)又は(2)で△かつ(3)で○の場合は影響評価を実施
			△：水平2方向地震力が重複する可能性有 ×：重複しない	△：ねじれ振動発生の可能性有 ×：発生しない －：対象外*2	○：応答軸が明確ではない ×：応答軸が明確 －：対象外*3	影響評価実施 又は影響軽微
火災感知器 (直立形①, 直立形②, 壁掛形③)	固定架台*5	組合せ	*4	*4	*4	影響評価実施
	基礎ボルト*5, 取付ボルト	引張	*4	*4	*4	
		せん断	*4	*4	*4	
	電氣的機能維持		*4	*4	*4	

注記 *1：対象となる分類及び部位については、第1回申請設備の範囲を示しており、今回申請で示していない対象は、申請に合わせて次回以降に示す。

*2：(1)の確認において地震力が重複する可能性が有る場合、(2)の確認は対象外とする。

*3：(1)及び(2)の確認において双方とも×の場合、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響は軽微となるため、(3)の確認は対象外とする。

*4：火災感知器については、形状が多岐に渡るが、これを分類せずに一律に水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が有りと整理する。

*5：固定架台、基礎ボルトは直立形①にのみ付属する。

3. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果を第3-1表に示す。

第3-1表 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価結果(1/2)

(1) 構造強度評価

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ影響に対する形状ごとの設備	評価対象設備	評価部位	応力	従来発生値 (MPa)	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ想定発生値*1 (MPa)	許容応力 (MPa)
火災感知器	火災感知器 (直立形①)	固定架台	組合せ	68	97	223
		基礎ボルト	引張	44	63	210
			せん断	3	5	161
		炎感知器 取付ボルト	引張	2	3	210
			せん断	2	3	161
		熱感知カメラ 取付ボルト	引張	7	10	210
	せん断		2	3	161	
	火災感知器 (直立形②)	炎感知器 取付ボルト	引張	1	2	210
			せん断	1	2	161
		熱感知カメラ 取付ボルト	引張	3	5	210
			せん断	1	2	161
	火災感知器 (壁掛形)	炎感知器 取付ボルト	引張	1	2	210
			せん断	1	2	161
		熱感知カメラ 取付ボルト	引張	3	5	210
せん断			1	2	161	

注記 *1: 従来発生値を $\sqrt{2}$ 倍又は水平地震力を二乗和平方根法(SRSS法)し、鉛直地震力と組み合わせた値を用いる。

第3-1表 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価結果(2/2)

(2) 機能維持評価

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ 影響に対する形状ごとの設備	評価対象設備	機能確認済加速度との比較				詳細評価
		加速度 確認部位	水平加速度(G)		機能確認済 加速度	
			従来 応答加速度	水平2方向及び鉛直方向地震力 の組合せ想定応答加速度*1		
火災感知器	火災感知器 (直立形①)	炎感知器	3.95	5.59	8.0	—
		熱感知カメラ	3.89	5.51	8.0	—
	火災感知器 (直立形②)	炎感知器			8.0	—
		熱感知カメラ			8.0	—
	火災感知器 (壁掛形)	炎感知器			8.0	—
		熱感知カメラ			8.0	—

注記 *1: 従来応答加速度を $\sqrt{2}$ 倍又は水平加速度を二乗和平方根法(SRSS法)により組み合わせた値を用いる。

別紙4－36

火災防護設備の一関東評価用地震動 (鉛直)に関する影響評価結果

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

1. 概要

本資料は、「IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針」に示すとおり、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」及び「IV-2-4-1-2-1 機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に基づき実施することとしている一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果について説明するものである。

影響評価に用いる従来評価結果は、「IV-3-2-1 火災感知器の耐震計算書」による。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)(1/2)

IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針								影響評価結果*1										
添付書類 番号	添付書類名称	機器名称	部材	応力	算出 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	固有周期 (s)*2	簡易評価								(5)詳細評価		
								設計用 地震力 (G)	一関東 (鉛直) 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力 (MPa)	応力比
算出 応力 (MPa)	応力比	算出 応力 (MPa)	応力比															
IV-3-2-1	火災感知器の 耐震計算書	火災感知器 (直立形①)	固定架台	組合せ	68	223	1次0.079 2次0.079 3次0.011	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/
			基礎ボルト	引張	44	210					○	/	/	/	/	/	/	/
				せん断	3	161					○	/	/	/	/	/	/	/
			炎感知器 取付ボルト	引張	2	210	0.05以下				○	/	/	/	/	/	/	/
				せん断	2	161					○	/	/	/	/	/	/	/
			熱感知カメラ 取付ボルト	引張	7	210					○	/	/	/	/	/	/	/
				せん断	2	161					○	/	/	/	/	/	/	/

注記*1：影響評価番号については、「IV-2-4-1-2-1 機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に記載の「第3-1図 一関東評価用地震動(鉛直)の影響を考慮した影響評価対応フロー」に則った番号を示す。

*2：固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)(2/2)

IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針								影響評価結果*1											
添付書類 番号	添付書類名称	機器名称	部材	応力	算出 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	固有周期 (s)*2	簡易評価								(5)詳細評価			
								設計用 地震力 (G)	一関東 (鉛直) 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力 (MPa)	応力比	
													算出 応力 (MPa)	応力比	算出 応力 (MPa)	応力比			
IV-3-2-1	火災感知器の 耐震計算書	火災感知器 (直立形②)	炎感知器 取付ボルト	引張	1	210	0.05 以下	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	
				せん断	1	161					○	/	/	/	/	/	/		
			熱感知カメラ 取付ボルト	引張	3	210					○	/	/	/	/	/	/		
				せん断	1	161					○	/	/	/	/	/	/		
		火災感知器 (壁掛形)	炎感知器 取付ボルト	引張	1	210	0.05 以下	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/
				せん断	1	161					○	/	/	/	/	/	/		
			熱感知カメラ 取付ボルト	引張	3	210					○	/	/	/	/	/	/		
				せん断	1	161					○	/	/	/	/	/	/		

注記*1：影響評価番号については、「IV-2-4-1-2-1 機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に記載の「第3-1図 一関東評価用地震動(鉛直)の影響を考慮した影響評価対応フロー」に則った番号を示す。

*2：固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(電氣的機能維持)

IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針							影響評価結果*1													
添付書類 番号	添付書類名称	機器名称	部材	評価用 加速度 (G)		機能確認済 加速度 (G)	固有周期 (s)*2	簡易評価								(5)詳細評価				
				鉛直	0.81			設計用 地震力 (G)	一関東 (鉛直) 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		評価用 加速度 (G)	応力比		
													評価用 加速度 (G)	応力比	評価用 加速度 (G)	応力比				
IV-3-2-1	火災感知器の 耐震計算書	火災感知器 (直立形①)	炎感知器	鉛直	0.81	6.0	0.05以下	—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	
			熱感知カメラ	鉛直	0.68	5.0		—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		火災感知器 (直立形②)	炎感知器	鉛直		6.0		—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			熱感知カメラ	鉛直		5.0		—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		火災感知器 (壁掛形)	炎感知器	鉛直		6.0		—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			熱感知カメラ	鉛直		5.0		—	—	—	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注記*1：影響評価番号については、「IV-2-4-1-2-1 機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に記載の「第3-1図 一関東評価用地震動(鉛直)の影響を考慮した影響評価対応フロー」に則った番号を示す。

*2：固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

別紙4－37

火災防護設備の隣接建屋に関する 影響評価結果

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

1. 概要

本資料は、「IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針」に示すとおり、「IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」及び「IV-2-4-2-2-1 機器・配管系の隣接建屋に関する影響評価」に基づき実施することとしている隣接建屋に関する影響評価結果について説明するものである。

影響評価に用いる従来評価結果は、「IV-3-2-1 火災感知器の耐震計算書」による。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)(1/2)

IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針								影響評価結果*1										
添付書類 番号	添付書類名称	機器名称	部材	応力	算出 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	固有周期 (s)*2	簡易評価						(5)詳細評価				
								設計用 地震力 (G)	隣接影響 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力 (MPa)	応力比
													算出 応力 (MPa)	応力比	算出 応力 (MPa)	応力比		
IV-3-2-1	火災感知器の 耐震計算書	火災感知器 (直立形①)	固定架台	組合せ	68	223	(1次 0.079) 2次 0.079 3次 0.011	3.27	3.50	1.08	-	-	74	0.34				
			基礎ボルト	引張	44	210					-	-	48	0.23				
				せん断	3	161					-	-	4	0.03				
			炎感知器 取付ボルト	引張	2	210	0.05以下				-	-	3	0.02				
				せん断	2	161					-	-	3	0.02				
			熱感知カメラ 取付ボルト	引張	7	210					-	-	8	0.04				
				せん断	2	161					-	-	3	0.02				

注記*1：影響評価番号については、「IV-2-4-2-2-1 機器・配管系の隣接建屋に関する影響評価」に記載の「第3.2-1図 隣接建屋の影響を考慮した影響評価フロー」に則った番号を示す。

*2：固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(構造強度評価)(2/2)

IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針								影響評価結果*1										
添付書類 番号	添付書類名称	機器名称	部材	応力	算出 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	固有周期 (s)*2	簡易評価						(5)詳細評価				
								設計用 地震力 (G)	隣接影響 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力 (MPa)	応力比
													算出 応力 (MPa)	応力比	算出 応力 (MPa)	応力比		
IV-3-2-1	火災感知器の 耐震計算書	火災感知器 (直立形②)	炎感知器 取付ボルト	引張	1	210	0.05 以下	-	-	-	-	2	0.01					
				せん断	1	161						2	0.02					
			熱感知カメラ 取付ボルト	引張	3	210						4	0.02					
				せん断	1	161						2	0.02					
		火災感知器 (壁掛形)	炎感知器 取付ボルト	引張	1	210						2	0.01					
				せん断	1	161						2	0.02					
			熱感知カメラ 取付ボルト	引張	3	210						4	0.02					
				せん断	1	161						2	0.02					

注記*1：影響評価番号については、「IV-2-4-2-2-1 機器・配管系の隣接建屋に関する影響評価」に記載の「第3.2-1図 隣接建屋の影響を考慮した影響評価フロー」に則った番号を示す。

*2：固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

設備ごとの影響評価の実施内容及び評価結果(電氣的機能維持)

IV-3-1 火災防護設備の耐震計算に関する基本方針							影響評価結果*1											
添付書類 番号	添付書類名称	機器名称	部材	評価用 加速度 (G)		機能確認済 加速度 (G)	固有周期 (s)*2	簡易評価								(5)詳細評価		
								設計用 地震力 (G)	隣接影響 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		評価用 加速度 (G)	応力比
													評価用 加速度 (G)	応力比	評価用 加速度 (G)	応力比		
IV-3-2-1	火災感知器の 耐震計算書	火災感知器 (直立形①)	炎感知器	水平	3.95	8.0	0.05 以下	3.27	3.50	1.08	—	—	4.27	0.54	/	/	/	/
				鉛直	0.81	6.0					—	—	0.88	0.15	/	/	/	/
			熱感知カメラ	水平	3.89	8.0					—	—	4.21	0.53	/	/	/	/
				鉛直	0.68	5.0					—	—	0.74	0.15	/	/	/	/
		火災感知器 (直立形②)	炎感知器	水平		8.0		—	—	1.51	0.19	/	/	/	/			
				鉛直		6.0		—	—	2.00	0.30	/	/	/	/			
			熱感知カメラ	水平		8.0		—	—	1.51	0.19	/	/	/	/			
				鉛直		5.0		—	—	2.00	0.40	/	/	/	/			
		火災感知器 (壁掛形)	炎感知器	水平		8.0		—	—	1.51	0.19	/	/	/	/			
				鉛直		6.0		—	—	2.00	0.30	/	/	/	/			
			熱感知カメラ	水平		8.0		—	—	1.51	0.19	/	/	/	/			
				鉛直		5.0		—	—	2.00	0.40	/	/	/	/			

注記*1：影響評価番号については、「IV-2-4-2-2-1 機器・配管系の隣接建屋に関する影響評価」に記載の「第3.2-1図 隣接建屋の影響を考慮した影響評価フロー」に則った番号を示す。

*2：固有周期欄については5次までの固有周期を示し、5次までに剛領域となった場合は、剛領域となった次数まで示す。また、(3)及び(4)については、最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

※本別紙は地盤00-01、地震00-01統合した形式とする。

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針		添付書類(1)		添付書類(2)		補足すべき事項
1-1	第1章 共通項目 2. 地盤 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。)に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設	【2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 g.】 ・耐震重要施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動 S s による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。)に設置する。 ・耐震重要施設以外の施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針 (2)重大事故等対処施設 g.】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。)に設置する。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。	-	-	
		-	-	IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針	【2. 基本方針】 ・対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。	
1-2	なお、以下の項目における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)の総称とする。また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・「IV 耐震性に関する説明書」における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)の総称とする。再処理施設の構築物は、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備及び排気筒であり、土木構造物は河道である。また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。	-	-	<河道の取扱い> ⇒河道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・[補足耐2]河道の設工認申請上の取り扱いについて
2-1	2.1 安全機能を有する施設の地盤 地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設(以下「耐震重要施設」という。)及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(以下「基準地震動 S s」という)による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設	【2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 g.】 ・耐震重要施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動 S s による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針	【2. 基本方針】 ・対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。	
2-2	また、上記に加え、基準地震動 S s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設	【2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 g.】 ・また、上記に加え、基準地震動 S s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
2-3	耐震重要施設以外の施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設	【2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 g.】 ・耐震重要施設以外の施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
3	耐震重要施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設	【2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 g.】 ・耐震重要施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
4	耐震重要施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設	【2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 g.】 ・耐震重要施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
5-1	Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動 S s による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持性能】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4. 地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度	【4. 地盤の支持力度】 地盤の極限支持力度は、地盤工学会基準 (JGS 1521-2003) 地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法により設定する。短期許容支持力度は、算定された極限支持力度の2/3 倍として設定する。 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。安全冷却水 B 冷却塔の直接基礎の極限支持力度の算定については、平成5年4月14日付け5安(核規)第24号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、以下に示す基礎指針2001による算定式に基づき設定する。	<地盤の支持力度> ⇒直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足盤1]地盤の支持性能について

補足説明すべき項目の抽出
(第五条（安全機能を有する施設の地盤）、第三十二条（重大事故等対処施設の地盤）、第六条、第三十三条（地震による損傷の防止））

基本設計方針		添付書類(1)		添付書類(2)		補足すべき事項
5-2	また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持性能】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 (b) 弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度	【4. 地盤の支持力度】 地盤の極限支持力度は、地盤工学会規程（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法により設定する。短期許容支持力度は、算定された極限支持力度の2/3 倍として設定する。 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。	<地盤の支持力度> ⇒直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足盤1]地盤の支持性能について
5-3	Bクラス及びCクラスの施設の建物・構築物の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持性能】 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a. (b)を適用する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度	【4. 地盤の支持力度】 地盤の極限支持力度は、地盤工学会規程（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法により設定する。短期許容支持力度は、算定された極限支持力度の2/3 倍として設定する。 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。 【4.2 杭基礎の支持力度】 ・杭基礎の押し込み力に対する支持力評価には、杭先端の支持岩盤の支持力並びに杭周面地盤の地盤改良体及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮することを基本とする。杭基礎の引抜き力に対する支持力評価には、杭周面地盤の地盤改良体及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮することを基本とする。	<地盤の支持力度> ⇒直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足盤1]地盤の支持性能について
6-1	2.2 重大事故等対処施設の地盤 常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動S _s による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 g.】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。)に設置する。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 2.基本方針	【2. 基本方針】 ・対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の支持力度に対して、適当な余裕を有することを確認する。	
6-2	また、上記に加え、基準地震動S _s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 g.】 ・また、常設耐震重要重大事故等対処施設が設置される重大事故等対処施設及びそれらを支持する建物・構築物については、上記に加え、基準地震動S _s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
6-3	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 g.】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
7	常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地盤変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び掃り込み沈下といった周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 g.】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地盤変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び掃り込み沈下といった周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
8	常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 g.】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業指定(変更許可)を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
9-1	常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動S _s による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、適当な余裕を有するよう設計する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持性能】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動S _s による地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して適当な余裕を有することを確認する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度	【4. 地盤の支持力度】 地盤の極限支持力度は、地盤工学会基準（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法により設定する。短期許容支持力度は、算定された極限支持力度の2/3 倍として設定する。 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。	<地盤の支持力度> ⇒直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足盤1]地盤の支持性能について

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力 (Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るもの) との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力を許容限界とする。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能</p>	<p>5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a. (b)を適用する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>第1章 共通項目 3. 自然現象等 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 耐震設計 (1) 耐震設計の基本方針 再処理施設は、次の方針に基づき耐震設計を行う。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 1.概要</p>	<p>【1.概要】 ・再処理施設の耐震設計が「再処理施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第五条及び第三十二条(地盤)、第六条及び第三十三条(地震による損傷の防止)に適合することを説明するものである。 ・上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動に対して機能を保持するとしているものとして、第十一条(火災等による損傷の防止)に係る火災防護設備の耐震性については「IV-3 火災防護設備の耐震性に関する説明書」にて説明する。第三十五条(火災等による損傷の防止)に係る火災防護設備の耐震性については「IV-3 火災防護設備の耐震性に関する説明書」、第十二条(再処理施設内における溢水による損傷の防止)及び第十三条(再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止)に係る溢水防護設備、化学薬品防護設備の耐震性については「IV-4 溢水及び化学薬品への配慮が必要な施設の耐震性に関する説明書」にて説明する。また、第三十六条(重大事故等対処設備)に係る地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性については「IV-5 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性に関する説明書」にて説明する。</p>	<p><地盤の支持力> ⇒直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足盤1]地盤の支持性能について</p>
<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p>	<p>【2.1 基本方針】 ・再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、重大事故等対処施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>なお、以下の項目における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設</p>	<p>【2.1 基本方針】 ・「IV 耐震性に関する説明書」における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)の総称とする。再処理施設の構築物は、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備及び排気筒であり、土木構造物は河道である。また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</p>	<p><河道の取扱い> ⇒河道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・[補足耐2]河道の設工認申請上の取り扱いについて</p>
<p>a.安全機能を有する施設 (a)安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設</p>	<p>【2.1 基本方針(1) a.】 ・安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。)し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(b)耐震重要施設((a)においてSクラスに分類する施設をいう。)は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(事業指定(変更許可)を受けた基準地震動(以下「基準地震動S s」という。))による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設</p>	<p>【2.1 基本方針】 ・施設的设计に当たり考慮する、基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要を添付書類「IV-1-1-1-1 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(b)耐震重要施設(a.においてSクラスに分類する施設をいう。)は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(事業指定(変更許可)を受けた基準地震動(以下「基準地震動S s」という。))による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設</p>	<p>【2.1 基本方針(1) b.】 ・耐震重要施設(a.においてSクラスに分類する施設をいう。)は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(事業指定(変更許可)を受けた基準地震動(以下「基準地震動S s」という。))による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(b)耐震重要施設(a.においてSクラスに分類する施設をいう。)は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(事業指定(変更許可)を受けた基準地震動(以下「基準地震動S s」という。))による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設</p>	<p>【2.1 基本方針(1) h.】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針</p>	<p>【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象設備である配管系、機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具のうち、複数設備に共通して適用する計算方法については「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「IV-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ・評価に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮する。そのうち環境温度については、「VI-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。</p>	<p>IV-1-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)	補足すべき事項
(c) Sクラスの施設は、基準地震動S sによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設	【2.1 基本方針(1) c.】 ・Sクラスの施設は、基準地震動S sによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	-	※補足すべき事項の対象なし
14	IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針	【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象設備である配管系、機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)のうち、複数設備に共通して適用する計算方法については「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「IV-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ・評価に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮する。そのうち環境温度については、「VI-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。	-	※補足すべき事項の対象なし
15	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設	【2.1 基本方針(1) c.】 ・建物・構築物については、基準地震動S sによる地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。	-	※補足すべき事項の対象なし
16	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設	【2.1 基本方針(1) c.】 ・機器・配管系については、基準地震動S sによる地震力に対して、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動S sによる地震力に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。	-	※補足すべき事項の対象なし
17	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2.1 基本方針】 ・施設の設計に当たり考慮する、基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要を「IV-1-1-1 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要」に示す。	-	※補足すべき事項の対象なし
17	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設	【2.1 基本方針(1) c.】 ・Sクラスの施設は、事業指定(変更許可)を受けた弾性設計用地震動(以下「弾性設計用地震動S d」という。)による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。	-	※補足すべき事項の対象なし
18	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設	【2.1 基本方針(1) c.】 ・建物・構築物については、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力により発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	-	※補足すべき事項の対象なし
19	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設	【2.1 基本方針(1) c.】 ・機器・配管系については、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力による応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。	-	※補足すべき事項の対象なし
20	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設	【2.1 基本方針(1) d.】 ・Sクラスの施設について、静的地震力は、水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 ・基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。	-	※補足すべき事項の対象なし

	基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)	補足すべき事項	
24	b. 重大事故等対処施設 (a) 重大事故等対処施設について、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等時における運転状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針(2) a.】 ・重大事故等対処施設について、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等時における運転状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
25	重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故等対処設備、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備に分類し、それぞれの設備分類に応じて設計する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針(2) a.】 ・重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、重大事故等が発生した場合において対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの(以下「常設重大事故等対処設備」という。)を、常設耐震重要重大事故等対処設備及び常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備に分類し、それぞれの設備分類に応じて設計する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
26	(b) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針(2) b.】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針(2) h.】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針	【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象設備である配管系、機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)のうち、複数設備に共通して適用する計算方法については「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「IV-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ・評価に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮する。そのうち環境温度については、「VI-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
27	建物・構築物については、基準地震動Ssによる地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針(2) b.】 ・建物・構築物については、基準地震動Ssによる地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
28	機器・配管系については、基準地震動Ssによる地震力に対して、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能を影響を及ぼさない設計とする。また、動的機器等については、基準地震動Ssによる応答に対して、その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針(2) b.】 ・機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能を保持できる設計とする。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えないことを確認する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
29	(c) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に適用する基準地震動Ssによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設	【2.1 基本方針(2) c.】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に適用する基準地震動Ssによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	-	-	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
(d)常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力に十分耐えることができる設計とする。 また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類の方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に対し十分に耐えることができる設計とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2)重大事故等対処施設	【2.1 基本方針(2) d.】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 ・代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類の方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類した地震力に対し十分に耐えられる設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
(e)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、その重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針	【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象設備である配管系、機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)のうち、複数設備に共通して適用する計算方法については「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「IV-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ・評価に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮する。そのうち環境温度については、「VI-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。	※補足すべき事項の対象なし
(f)緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6)緊急時対策所」に示す。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 6.構造計画と配置計画	【6.構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 ・建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。 ・耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以深に地下水位を維持できるよう地下水排水設備(サブドレンポンプ、水位検出器等)を設置する。地下水排水設備は、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用される要求事項を満足するよう設計する。また、上記より対象となる建物・構築物の評価に影響するため、建物・構築物の機能要求を満たすように、基準地震動Ssによる地震力に対して機能を維持するとともに、非常用電源設備又は基準地震動Ssによる地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とすることとし、その評価を「IV-2-1 再処理設備本体等に係る耐震性に関する計算書」のうち地下水排水設備の耐震性についての計算書に示す。 ・機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据え付け状態になるよう、「9.機器・配管系の支持方針」に示す方針に従い配置する。 ・下位クラス施設は、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処施設に対して隔離を取り配置する、又は耐震重要施設の有する安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を保持する設計とする。	<地下水排水設備> ⇒地下水排水設備に関する設計の考え方を示すため、地下水排水設備に関する設計内容について補足説明する。 ・[補足耐36]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について
(g)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針	【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象設備である配管系、機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)のうち、複数設備に共通して適用する計算方法については「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「IV-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ・評価に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮する。そのうち環境温度については、「VI-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。	※補足すべき事項の対象なし
(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 安全機能を有する施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類	【3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類(1)	添付書類(2)		補足すべき事項	
35	(a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び事故発生の際に、外部に放出される放射性物質による影響を低減させるために必要な施設であって、環境への影響が大きいもの。 イ. その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 ロ. 使用済燃料を貯蔵するための施設 ハ. 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 ニ. プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ホ. 上記ハ.及びニ.の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 ヘ. 上記ハ., ニ.及びホ.に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 ト. 上記イ.からヘ.の施設の機能を確保するために必要な施設	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 (1)Sクラスの施設	【3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類(1)】 ・自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び事故発生の際に、外部に放出される放射性物質による影響を低減させるために必要な施設であって、環境への影響が大きいもの。 a. その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 b. 使用済燃料を貯蔵するための施設 c. 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 d. プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 e. 上記c.及びd.の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 f. 上記c., d.及びe.に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 g. 上記a.からf.の施設の機能を確保するために必要な施設	-	-	※補足すべき事項の対象なし
36	(b) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。 イ. 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(ただし内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が十分小さいものは除く。) ロ. 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放射を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 (2)Bクラスの施設	【3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類(2)】 ・安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。 a. 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(ただし内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が十分小さいものは除く。) b. 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放射を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設	-	-	※補足すべき事項の対象なし
37	(c) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 (3)Cクラスの施設	【3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類(3)】 ・Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
38	上記に基づく耐震設計上の重要度分類を第3.1.1-1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類	【3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類】 ・耐震設計上の重要度分類に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する建造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類」の第2.4-1表に、申請設備の耐震重要度分類について同添付書類の第2.4-2表に示す。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
			-	IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針 2.安全機能を有する施設の重要度分類 2.1 耐震設計上の重要度分類	【2.1 耐震設計上の重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を次のように分類する。	※補足すべき事項の対象なし
			-	IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針 2.安全機能を有する施設の重要度分類 2.4 再処理施設の区分	【2.4 再処理施設の区分】 ・安全機能を有する施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設を第2.4-1表に、安全機能を有する施設の申請設備の耐震重要度分類表を第2.4-2表に示す。 ・同表には、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき設備に適用する地震動(以下「検討用地震動」という。)を併記する。	※補足すべき事項の対象なし
39	b. 重大事故等対処施設の設備分類 重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の設備分類に応じた設計とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類	【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・重大事故等対処設備について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえ、以下のとおり分類する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
40	(a) 常設重大事故等対処設備 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。 イ. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。 ロ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記イ.以外のもの。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 (1)常設重大事故等対処設備	【3.2 重大事故等対処施設の設備分類(1)】 a.常設耐震重要重大事故等対処設備 ・常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。 b.常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 ・常設重大事故等対処設備であって、上記a.以外のもの。	-	-	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)	補足すべき事項
上記に基づく重大事故等対処施設の設備分類について第3.1.1-2表に示す。 なお、同表には、重大事故等対処設備を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する地震力についても併記する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類	-	-	※補足すべき事項の対象なし
-	-	-	IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針 4. 重大事故等対処施設の設備分類 4.3 重大事故等対処施設の区分	【4.3 重大事故等対処施設の区分】 ・重大事故等対処施設の耐震設計上の設備分類を第4.3-1表に示す。 ・同表には、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する検討用地震動についても併記する。
(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法	-	-	※補足すべき事項の対象なし
-	IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.2 設計用地震力	-	-	※補足すべき事項の対象なし
-	-	-	IV-1-1-8 機能維持の基本方針 2. 機能維持の確認に用いる設計用地震力	【2. 機能維持の確認に用いる設計用地震力】 ・機能維持の確認に用いる設計用地震力については、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「4. 設計用地震力」に示す設計用地震力の算定方法に基づくとし、具体的な算定方法は第2-1表に示す。 ・当該申請における機器・配管系の設計用地震力の算定に際しては、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に定める方法にて設定した設計用床応答曲線を用いる。 第2-1表 設計用地震力 (1) 静的地震力 a. 安全機能を有する施設 b. 重大事故等対処施設 (2) 動的地震力 a. 安全機能を有する施設 b. 重大事故等対処施設 (3) 設計用地震力 a. 安全機能を有する施設 b. 重大事故等対処施設
a. 静的地震力 安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.1 静的地震力	-	-	※補足すべき事項の対象なし
-	-	-	-	-
重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力を適用する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.1 静的地震力	-	-	※補足すべき事項の対象なし
(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C _i に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C _i は、標準せん断力係数C ₀ を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C _i に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C ₀ は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.1 静的地震力 (1) 建物・構築物	-	-	※補足すべき事項の対象なし
(b) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C _i に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C ₀ 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.1 静的地震力 (2) 機器・配管系	-	-	※補足すべき事項の対象なし
b. 動的地震力 安全機能を有する施設について、Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d から定める入力地震動を適用する。 Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設については、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動S _d に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を適用する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	-	-	※補足すべき事項の対象なし

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)	補足すべき事項
<p>48</p> <p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動 S_sによる地震力を適用する。 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスに属する施設の機能を代替する施設であって共振のおそれのある施設については、「b. 動的地震力」に示す共振のおそれのあるBクラス施設に適用する地震力を適用する。 また、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備で、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。 なお、重大事故等対処施設のうち、安全機能を有する施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力</p>		<p>-</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>49</p> <p>安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力</p>		<p>-</p>	<p><地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐7]地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について ・[補足耐8]竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 ・[補足耐63]排気筒の耐震性評価に関する補足説明</p> <p><材料物性のばらつき> ⇒動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について補足説明する。 ・[補足耐9]地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 ・[補足耐11]竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・[補足耐49]土木建造物の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について ・[補足耐67]排気筒の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ⇒建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。 ・[補足耐10]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について (機器・配管系)</p>
<p>50</p> <p>動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響が考えられる施設、設備の部位を抽出し、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を考慮した上で、既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力</p>		<p>-</p>	<p><水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ> ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理、評価対象の抽出及び考え方について補足説明する。 ・[補足耐12]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に係る根拠を示すため、評価部位の抽出内容について補足説明する。 ・[補足耐13]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出 ・[補足耐51]土木建造物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について ・[補足耐56]竜巻防護対策設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ・[補足耐65]排気筒の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について</p>

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>(a) 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。 解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dは、解放基盤表面で定義する。 建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。非線形性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。 地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の違いにも留意する。 また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力</p> <p>【4.1.2 動的地震力】 (1) 入力地震動 ・地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。 解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 ・基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dは、解放基盤表面で定義する。 ・建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。 ・非線形性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。 ・地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。 ・入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p>	<p>—</p> <p>IV-1-1-1 基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dの概要 5.敷地地盤の振動特性 5.1 解放基盤表面の設定</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1建物・構築物 2.1.1 建物・構築物 (2.1.2に記載のものを除く。) (1)入力地震動</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1建物・構築物 2.1.2 屋外重要土木構築物 (1)入力地震動</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 (1)入力地震動又は入力地震力</p>	<p><地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐7]地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について ・[補足耐8]竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 ・[補足耐63]排気筒の耐震性評価に関する補足説明</p> <p><材料物性のばらつき> ⇒動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について補足説明する。 ・[補足耐9]地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 ・[補足耐11]竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・[補足耐49]土木構築物の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について ・[補足耐67]排気筒の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ⇒建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。 ・[補足耐10]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について(機器、配管系)</p>

51

基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)		補足すべき事項
Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dに2分の1を乗じたものを用いる。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	【4.1.2 動的地震力】 ・Bクラスの施設のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dに2分の1を乗じたものを用いる。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
	-	-	IV-1-1-1 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要	【5.1 解放基盤表面の設定】 ・各種地質調査結果より、敷地の地盤は速度構造的に特異性を有する地盤ではないと考えられる。解放基盤表面については、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な揺れを有し、著しい風化を受けていない岩盤である鷹架層において、S波速度が概ね0.7km/s以上となる標高-70mの位置に設定した。	※補足すべき事項の対象なし
	-	-	IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1建物・構築物 2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。) (1)入力地震動	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)(1)】 ・解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上であるT.M.S.L.-70mとしている。 ・建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dを基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じて2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。 ・建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定した地下構造モデルを用いて設定するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。地盤の非線形特性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。地盤の動的変形特性を考慮した入力地震動の算定に当たっては、地盤のひずみの大きさに応じて解析手法の適用性に留意する。地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴の観点から、地下躯体を有する場合又は基礎形式が杭基礎に該当する場合は、液状化による影響について確認する。なお、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況の観点から、各施設の基礎が直接又はMMRを介して岩盤に支持され周囲が建物・構築物で囲まれている場合は、液状化による影響が小さいと考えられることから、液状化による影響についての確認は不要とする。また、各施設の基礎が直接又はMMRを介して岩盤に支持され、かつ、周囲が広範囲に改良地盤で囲まれ、液状化の影響がないと定量的に判断できる場合は、液状化による影響についての確認は不要とする。更に必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。 ・安全機能を有する施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dを1/2倍したものを用いる。	<地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐7]地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について
	-	-	IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1建物・構築物 2.1.2 屋外重要土木構築物 (1)入力地震動	【2.1.2 屋外重要土木構築物(1)】 ・屋外重要土木構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dを基に、対象構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じて2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。 ・地下水排水設備の外側に配置される屋外重要土木構築物については、施設の構造上の特徴の観点から、地中土木構築物に該当するため、液状化による影響について確認する。なお、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況の観点から、各施設の基礎が直接又はMMRを介して岩盤に支持され周囲が建物・構築物で囲まれている場合は、液状化による影響が小さいと考えられることから、液状化による影響についての確認は不要とする。また、各施設の基礎が直接又はMMRを介して岩盤に支持され、かつ、周囲が広範囲に改良地盤で囲まれ、液状化の影響がないと定量的に判断できる場合は、液状化による影響についての確認は不要とする。	<地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐7]地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について
-	-	IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 (1)入力地震動又は入力地震力	【2.2 機器・配管系(1)】 ・機器・配管系の地震応答解析における入力地震動又は入力地震力は、基準地震動S s及び弾性設計用地震動S d、又は当該機器・配管系の設置床における設計用床応答曲線若しくは時刻歴応答波とする。 ・建屋応答解析における各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえ、誘発上下動を考慮するモデルを用いている場合については、鉛直方向の加速度応答時刻歴に誘発上下動を考慮することとする。 ・安全機能を有する施設における耐震Bクラスの機器・配管系及び重大事故等対処施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dを基に線形解析により作成した設計用床応答曲線の応答加速度を2分の1倍したものを用いる。	※補足すべき事項の対象なし	

52

補足説明すべき項目の抽出
(第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>建物・構築物の動的解析においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して適切な解析手法を選定する。ここで、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動 S_e 及び弾性設計用地震動 S_d を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物の動的解析においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して適切な解析手法を選定する。このうち、地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。ここで、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、「IV-2 耐震性に関する計算書」に示す。</p>	<p>-</p>	<p><既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較> ⇒地震応答解析及び応力解析における解析モデルの設定根拠を示すため、既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について補足説明する。 ・[補足耐31]地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較 ・[補足耐46]土木建造物の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について ・[補足耐66]地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較</p> <p><地盤ばね、スケルトンカーブの設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤ばね、スケルトンカーブに関する根拠を示すため、地盤ばね、スケルトンカーブの設定内容について補足説明する。 ・[補足耐32]「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について ・[補足耐33]地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 ・[補足耐62]地震応答解析における支持架構のせん断スケルトンカーブの設定</p> <p><隣接建屋の影響> ⇒隣接建屋の影響検討に関する根拠を示すため、隣接建屋の検討方法等の内容について補足説明する。 ・[補足耐34]隣接建屋の影響に関する検討(建物、屋外機械基礎) ⇒隣接建屋の影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。 ・[補足耐35]隣接建屋の影響に対する影響評価について(機器・配管系)</p>
<p>54</p>	<p>-</p>	<p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物 (2.1.2に記載のものを除く。)</p> <p>【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)] ・建物・構築物の動的解析においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して適切な解析手法を選定する。このうち、地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、杭基礎、地下躯体等の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。液状化の影響確認に当たり、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</p>	<p><液状化による影響> ⇒液状化による影響評価に関する根拠を示すため、設計用地下水位の設定内容、液状化による影響評価内容及び液状化の評価条件となるパラメータについて補足説明する。 ・[補足耐50]土木建造物の液状化の影響評価について ・[補足耐36]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について ・[補足耐1]地盤の支持性能について ⇒液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について補足説明する。 ・[補足耐3]土木建造物の液状化に伴う機電設備の影響評価について</p> <p><材料物性のばらつき> ⇒動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について補足説明する。 ・[補足耐9]地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 ・[補足耐11]竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・[補足耐49]土木建造物の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について ・[補足耐63]排気筒の耐震性評価に関する補足説明 ⇒建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。 ・[補足耐10]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について(機器、配管系)</p>
<p>54</p>	<p>-</p>	<p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.2 屋外重要土木構築物 (2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>【2.1.2 屋外重要土木構築物(2)】 ・動的解析においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して適切な解析手法を選定する。地下水排水設備の外側に配置される屋外重要土木構築物については、構造上の特徴の観点から、地中土木構築物に該当するため、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、液状化による影響について確認する。液状化の影響確認に当たり、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・屋外重要土木構築物の液状化に関する影響評価結果については、「IV-2-4-3 液状化に関する影響評価」に示す。</p>	<p><減衰定数の設定> ⇒地震応答解析に用いる減衰定数に関する根拠を示すため、減衰定数の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐5]地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討</p> <p><既設工認からの変更点> ⇒耐震設計における補強、評価条件及び計算式の変更など既設工認からの変更内容について補足説明する。 ・[補足耐42]既設工認からの変更点について</p> <p><耐震評価上の補足事項> ⇒耐震評価における評価条件等の設定について補足説明する。 ・[補足耐54]設計プロセスの条件設定及び計算式の設定に関する補足</p>
<p>55</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力</p> <p>【4.1.2 動的地震力】 ・これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網の概要については、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。</p>	<p>-</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>55</p>	<p>-</p>	<p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物 (2.1.2に記載のものを除く。)</p> <p>【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)] ・更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状を把握する。動的解析に用いるモデルについては、地震観測網により得られた観測記録を用い解析モデルの妥当性確認等を行う。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

補足説明すべき項目の抽出
(第五条（安全機能を有する施設の地盤）、第三十二条（重大事故等対処施設の地盤）、第六条、第三十三条（地震による損傷の防止））

基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)	補足すべき事項
<p>建物・構築物のうち土木構造物の動的解析に当たっては、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法を用いる。地震応答解析手法は、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかによる。地盤の地震応答解析モデルは、構造物と地盤の動的相互作用を考慮できる有限要素法を用いる。構造物の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と構造物の非線形性を考慮して適切に設定する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動 S_e 及び弾性設計用地震動 S_d を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせすべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物の動的解析においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して適切な解析手法を選定する。このうち、地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。ここで、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、「IV-2 耐震性に関する計算書」に示す。</p>	-	-	<p><既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較> ⇒地震応答解析及び応力解析における解析モデルの設定根拠を示すため、既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について補足説明する。 ・[補足耐31]地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較 ・[補足耐46]土木構造物の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について ・[補足耐66]地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較</p> <p><地盤ばね、スケルトンカーブの設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤ばね、スケルトンカーブに関する根拠を示すため、地盤ばね、スケルトンカーブの設定内容について補足説明する。 ・[補足耐32]「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について ・[補足耐33]地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 ・[補足耐62]地震応答解析における支持架構のせん断スケルトンカーブの設定</p>
-	-	IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.1.2 屋外重要土木構造物(2)解析方法及び解析モデル	<p>【2.1.2 屋外重要土木構造物(2)】 ・動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構造物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、地盤と構造物の相互作用を考慮できる手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等による変動が屋外重要土木構造物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p>	<p><液状化による影響評価> ⇒液状化による影響評価に関する根拠を示すため、設計用地下水位の設定内容、液状化による影響評価内容及び液状化の評価条件となるパラメータについて補足説明する。 ・[補足耐50]土木構造物の液状化の影響評価について ・[補足耐36]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について ・[補足耐1]地盤の支持性能について</p>
<p>地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力</p> <p>【4.1.2 動的地震力】 ・動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響が考えられる施設、設備の部位を抽出し、建物・構築物の3次元応答性状及びそれぞれによる機器・配管系への影響を考慮した上で、既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。その方針を「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p>	-	-	<p><水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ> ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理、評価対象の抽出及び考え方について補足説明する。 ・[補足耐12]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に係る根拠を示すため、評価部位の抽出内容について補足説明する。 ・[補足耐13]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出 ・[補足耐51]土木構造物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について ・[補足耐56]竜巻防護対策設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ・[補足耐65]排気筒の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について</p>

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>ロ. 機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力</p>	<p>【4.1.2 動的地震力】 (2) 動的解析法 ・動的解析の方法、設計用減衰定数等については、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 ・設計用床応答曲線の作成方法については、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p>	<p>-</p>	<p><減衰定数の適用> ⇒機器・配管系の耐震評価に新たに適用した減衰定数(鉛直方向の減衰定数、最新知見に基づいた減衰定数)の考え方、適用性について補足説明する。 ・[補足耐6]新たに適用した減衰定数について</p> <p><材料物性のばらつき> ⇒建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。 ・[補足耐10]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について(機器、配管系)</p>
<p>58</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系</p>	<p>【10.2 機器・配管系】 ・機器・配管系の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、JEA4601に基づき、以下に示す定式化された計算式を用いた解析手法又はFEM等を用いた応力解析手法にて実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、FEM等を用いた応力解析手法において時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 (1) 定式化された計算式を用いた解析手法 (2) FEM等を用いた応力解析手法 ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・機器・配管系については、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定するとともに、安全機能に応じた評価を行う。 ・これら機器、配管系ごとに適用する解析方法及び解析モデルを「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認許容加速度又は電気的機能維持確認許容加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。</p>	<p>-</p>	<p><鉛直方向の動的地震力考慮における影響> ⇒鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備の抽出、影響確認内容及び確認結果について補足説明する。 ・[補足耐15]鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について</p> <p><SRSS法の適用性> ⇒鉛直方向の動的地震力考慮に伴うSRSS法適用の妥当性について補足説明する。 ・[補足耐16]水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて</p> <p><S d 評価結果の記載方法> ⇒Sクラス設備の耐震計算書におけるS d 評価結果の記載方法について補足説明する。 ・[補足耐20]耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるS d 評価結果の記載方法</p> <p><動的機能維持評価> ⇒動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐24]動的機能維持評価手法の適用について</p> <p><電気的機能維持評価> ⇒電気的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐25]電気的機能維持評価手法の適用について</p> <p><固有周期の算出> ⇒固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期の考え方及び固有周期算出結果について補足説明する。 ・[補足耐37]剛な設備の固有周期の算出について</p> <p><機器・配管系の類型化> ⇒設備の構造及び要求される安全機能に応じて設定した評価手法ごとの計算式の分類を踏まえ機器・配管系に対する類型化の分類の考え方について補足説明する。 ・[補足耐38]機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について</p>
<p>-</p>	<p>-</p>	<p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 (2) 解析方法及び解析モデル</p>	<p>【2.2 機器・配管系(2)】 ・動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。</p>	<p><配管系の評価手法> ⇒配管系の耐震評価における配管、ダクト等の標準支持間隔法の設計内容及び保守性について補足説明する。 ・[補足耐40]配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について</p> <p><既設工認からの変更点> ⇒耐震設計における補強、評価条件及び計算式の変更など既設工認からの変更内容について補足説明する。 ・[補足耐42]既設工認からの変更点について</p> <p><ダクトの耐震設計について> ⇒ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について補足説明する。 ・[補足耐44]ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について</p>
<p>-</p>	<p>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 1. 概要</p>	<p>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 1. 概要</p>	<p>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 1. 概要 ・機器・配管系の動的解析に用いる設計用床応答曲線の作成方針及びその方針に基づき作成した設計用床応答曲線に関して説明する。</p> <p>IV-1-1-6 別紙 各施設の設計用床応答曲線 【1. 概要】 ・各施設の機器・配管系の耐震設計に用いる各床面の静的震度、最大床応答加速度及び設計用床応答曲線について示す。</p>	<p><耐震評価上の補足事項> ⇒耐震評価における評価条件等の設定について補足説明する。 ・[補足耐54]設計プロセスの条件設定及び計算式の設定に関する補足</p>

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、適切に評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p>	<p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定方法</p> <p>4.1.2 動的地震力</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>10. 耐震計算の基本方針</p> <p>10.2 機器・配管系</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>	<p><減衰定数の適用></p> <p>⇒機器・配管系の耐震評価に新たに適用した減衰定数(鉛直方向の減衰定数、最新知見に基づいた減衰定数)の考え方、適用性について補足説明する。</p> <p>・[補足耐6]新たに適用した減衰定数について</p> <p><材料物性のばらつき></p> <p>⇒建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。</p> <p>・[補足耐10]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について(機器、配管系)</p> <p><鉛直方向の動的地震力考慮における影響></p> <p>⇒鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備の抽出、影響確認内容及び確認結果について補足説明する。</p> <p>・[補足耐15]鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について</p> <p><SRSS法の適用性></p> <p>⇒鉛直方向の動的地震力考慮に伴うSRSS法適用の妥当性について補足説明する。</p> <p>・[補足耐16]水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて</p> <p><S d 評価結果の記載方法></p> <p>⇒S クラス設備の耐震計算書におけるS d 評価結果の記載方法について補足説明する。</p> <p>・[補足耐20]耐震S クラス設備の耐震計算書におけるS d 評価結果の記載方法</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針</p> <p>2. 地震応答解析の方針</p> <p>2.2 機器・配管系(2)解析方法及び解析モデル</p>	<p><動的機能維持評価></p> <p>⇒動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。</p> <p>・[補足耐24]動的機能維持評価手法の適用について</p> <p><電気的機能維持評価></p> <p>⇒電気的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。</p> <p>・[補足耐25]電気的機能維持評価手法の適用について</p> <p><固有周期の算出></p> <p>⇒固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期の考え方及び固有周期算出結果について補足説明する。</p> <p>・[補足耐37]剛な設備の固有周期の算出について</p> <p><機器・配管系の類型化></p> <p>⇒設備の構造及び要求される安全機能に応じて設定した評価手法ごとの計算式の分類を踏まえ機器・配管系に対する類型化の分類の考え方について補足説明する。</p> <p>・[補足耐38]機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について</p> <p><配管系の評価手法></p> <p>⇒配管系の耐震評価における配管、ダクト等の標準支持間隔法の設計内容及び保守性について補足説明する。</p> <p>・[補足耐40]配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針</p> <p>2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法</p> <p>2.1 基本方針</p>	<p><既設工認からの変更点></p> <p>⇒耐震設計における補強、評価条件及び計算式の変更など既設工認からの変更内容について補足説明する。</p> <p>・[補足耐42]既設工認からの変更点について</p>
<p>—</p>	<p>IV-1-1-10 機器の耐震支持方針</p> <p>2. 機器の支持構造物</p> <p>2.1 基本原則</p>	<p>[2.1 基本原則]</p> <p>・機器の耐震支持方針は下記によるものとする。</p> <p>(1) 重要な機器は岩盤上に設けた強固な基礎又は岩盤により支持され十分耐震性を有する建物・構築物内の基礎上に設置する。</p> <p>(2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建物・構築物との共振を防止する。</p> <p>(3) 剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。</p> <p>(4) 重心位置を低くおさえる。</p> <p>(5) 配管反力をできる限り機器にもたせない構造とする。</p> <p>(6) 偏心荷重を避ける。</p> <p>(7) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。</p> <p>(8) 動的機能が要求されるものについては地震時に機能を喪失しない構造とする。</p> <p>(9) 内部構造物については容器との相互作用を考慮した構造とする。</p> <p>(10) 建物・構築物内の基礎上に固定されていない移動式設備については、強固なガーダに設置し転倒等による落下を防止するための措置を講じる。</p> <p>(11) 支持架構上に設置される機器については、原則として架構を十分剛に設計する。剛ではない場合は、架構の剛性を考慮した地震荷重等に耐える設計とするとともに、剛ではない架構に設置される機器については、架構の剛性を考慮した地震応答解析を行う。解析に当たっては、設計用床応答曲線又は時刻歴応答波を用いて耐震性の確認を行うものとし、そのうち時刻歴応答波については、実機の挙動をより模擬する場合に用いる。</p>	<p><ダクトの耐震設計について></p> <p>⇒ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について補足説明する。</p> <p>・[補足耐44]ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について</p> <p><耐震評価上の補足事項></p> <p>⇒耐震評価における評価条件等の設定について補足説明する。</p> <p>・[補足耐54]設計プロセスの条件設定及び計算式の設定に関する補足</p>
<p>—</p>	<p>IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針</p> <p>1. 配管の耐震支持方針</p> <p>1.3 配管の設計</p> <p>1.3.2 多質点系はりモデルを用いた評価方法</p>	<p>[1.3.2 多質点系はりモデルを用いた評価方法]</p> <p>・多質点系はりモデルを用いた評価方法では、原則として固定点から固定点までを独立した1つのブロックとして、地震荷重、自重、熱荷重等により配管に生じる応力が許容応力以下となるように配管経路及び支持方法を定める。</p>	<p>—</p>
<p>—</p>	<p>IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針</p> <p>1. 配管の耐震支持方針</p> <p>1.3 配管の設計</p> <p>1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法</p>	<p>[1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法]</p> <p>・標準支持間隔法による配管の耐震計算は、配管を直管部、曲がり部、集中質量部、分岐部、Z形部、円形部及び分岐+曲がり部の各要素に分類し、要素ごとに許容荷重を満足する最大の支持間隔を算出する。</p>	<p>—</p>
<p>—</p>	<p>IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針</p> <p>4. ダクト設計の基本方針</p> <p>4.4 ダクト支持点の設計方法</p> <p>4.4.1 標準支持間隔を用いた評価方法</p>	<p>[4.4.1 標準支持間隔を用いた評価方法]</p> <p>・静的震度、1.2ZPA及び設計用床応答曲線から地震力を算定し、ダクトに生じる曲げモーメントが許容座屈曲げモーメント以下となるように支持間隔を算定する。</p>	<p>—</p>
<p>—</p>	<p>IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針</p> <p>4. 電気計測制御装置等の耐震設計方針</p> <p>4.2 耐震設計の手順</p> <p>4.2.4 電路類の耐震設計手順</p>	<p>[4.2.4 電路類の耐震設計手順]</p> <p>・構造的に健全ならば機能が維持されるので構造的検討のみを行う。この際には多質点系はりモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いる。多質点系はりモデルによる解析の場合は、固有振動数に応じて応答解析による方法、又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する方針とする。</p> <p>・標準支持間隔法を用いる場合は、静的又は動的な地震力による応力が許容応力以下となる標準支持間隔を設定し、標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。</p>	<p>—</p>

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。 なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。 また、地盤と土木建造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中建造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力</p>	<p>—</p>	<p><減衰定数の設定> ⇒地震応答解析に用いる減衰定数に関する根拠を示すため、減衰定数の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐5]地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討 <減衰定数の適用> ⇒機器・配管系の耐震評価に新たに適用した減衰定数(鉛直方向の減衰定数、最新知見に基づいた減衰定数)の考え方、適用性について補足説明する。 ・[補足耐6]新たに適用した減衰定数について</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 3. 設計用減衰定数</p>	<p>【3.設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数は、JEA4601-1987、1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 ・建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。 ・地盤と屋外重要土木建造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中建造物としての特徴及び同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p>
<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 また、耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 安全機能を有する施設 イ. 建物・構築物 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針</p>	<p>【5.機能維持の基本方針】 ・耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能、地下水排水機能、飛来物防護機能、漏えい検知機能、火災防護機能、止水機能、ユーティリティ機能、貯水機能、分析機能、廃棄機能を維持する設計とする。 ・上記の機能のうち、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能、飛来物防護機能、止水機能、貯水機能、分析機能、廃棄機能については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 ・閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、地下水排水機能、漏えい検知機能、火災防護機能、ユーティリティ機能については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。</p>	<p><土木建造物の要求機能> ⇒土木建造物の要求機能について補足説明する。 ・[補足耐2] 洞道の設工認申請上の取り扱いについて <耐震設計における安全機能> ⇒再処理施設の耐震設計における機能維持を考慮すべき安全機能について補足説明する。 ・[補足耐53]耐震設計における安全機能の整理について <間接支持構造物の評価> ⇒間接支持構造物の評価に用いる解析モデル等に関する根拠を示すため、解析モデル等の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐26] 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐27] 地震荷重の入力方法 ・[補足耐28] 建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐29] 応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐30] 応力解析における応力平均化の考え方 ・[補足耐58] 竜巻防護対策設備の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐59] 竜巻防護対策設備の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐57] 竜巻防護対策設備の水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて ・[補足耐60] 地震荷重の入力方法 ・[補足耐61] 応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐68] 排気筒の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐69] 地震荷重の入力方法 ・[補足耐70] 応力解析における断面の評価部位の選定</p>
<p>—</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度</p>	<p>—</p>	<p><動的機能維持評価> ⇒動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐24] 動的機能維持評価手法の適用について</p>
<p>—</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p>	<p>—</p>	<p><電氣的機能維持評価> ⇒電氣的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐25] 電氣的機能維持評価手法の適用について</p>
<p>—</p>	<p>【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (1) 安全機能を有する施設 a. 建物・構築物 (a) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 また、耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。</p> <p>閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 安全機能を有する施設 イ、建物・構築物 （イ）運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 （ロ）設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪、風）。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (1)建物・構築物 a.安全機能を有する施設</p> <p>【5.2 機能維持】 (1)建物・構築物 ・再処理施設の安全機能のうち、建物・構築物に要求される閉じ込め機能、火災防護機能、遮蔽機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能、地下水排水機能、廃棄機能、飛来物防護機能及び貯水機能の機能維持の方針を以下に示す。 ・これらの機能維持の考え方を、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 ・重大事故等対処施設の設計においては、設計基準事故時の状態と重大事故等時の状態での評価条件の比較を行い、重大事故等時の状態の方が厳しい場合は別途、重大事故等時の状態にて設計を行う。</p> <p>a.安全機能を有する施設 (a)閉じ込め機能の維持 ・閉じ込め機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、閉じ込め機能が維持できる設計とする。 ・閉じ込め機能の維持が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、地震時及び地震後において、放射性物質が漏えいした場合にその影響の拡大を防止するため、閉じ込め機能の維持が要求される壁及び床が安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して構造強度を確保することで閉じ込め機能が維持できる設計とする。 ・閉じ込め機能が要求される壁・床・天井に設置する扉及びハッチ等は、クリアランスにより壁・床・天井の変形に追従が可能な構造とするため、建物・構築物の構造強度を満足することで、閉じ込め機能を確保できる。</p> <p>(b)火災防護機能の維持 ・火災防護機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、火災の影響を軽減するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、火災防護機能が維持できる設計とする。</p> <p>(c)遮蔽機能の維持 ・遮蔽機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射線業務従事者の放射線障害防止、再処理施設周辺の空間線量率の低減、居住性の確保及び放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽機能が維持できる設計とする。 ・遮蔽機能が要求される壁・床・天井に設置する扉及びハッチ等は、クリアランスにより壁・床・天井の変形に追従が可能な構造とするため、建物・構築物の構造強度を満足することで、遮蔽機能を確保できる。なお、扉及びハッチ等は線源を直接見通さないよう段付きの構造とすることで、建屋躯体に変形が生じたとしても、クリアランスからの放射線の漏えいを防止し、遮蔽機能を確保できる。</p> <p>(d)支持機能の維持 ・機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・支持機能の維持が要求される施設のうち、建物・構築物の鉄筋コンクリート造の施設は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し妥当な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 ・屋外重要土木構造物については、構造部材の曲げについては境界間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。なお、境界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕をもたせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。その他の土木構造物については、安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>(e)地下水排水機能の維持 ・地下水排水機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、建物・構築物の周囲の地下水を排水するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、地下水排水機能が維持できる設計とする。 ・地下水排水機能の維持が要求される施設である地下水排水設備(サブドレン管、集水管、サブドレンピット及びサブドレンシャフト)については、耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物の周囲の地下水を排水するため、基準地震動 S s による地震力に対して機能が維持できる設計とする。</p> <p>(f)廃棄機能の維持 ・廃棄機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射性廃棄物を廃棄するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、廃棄機能が維持できる設計とする。</p> <p>(g)飛来物防護機能の維持 飛来物防護機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、設計竜巻によって発生する設計飛来物による竜巻防護対象施設への影響を防止するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、飛来物防護機能が維持できる設計とする。</p>	<p>-</p>	<p><土木構造物の要求機能> ⇒土木構造物の要求機能について補足説明する。 ・[補足耐2]河道の設工認申請上の取り扱いについて</p> <p><耐震設計における安全機能> ⇒再処理施設の耐震設計における機能維持を考慮すべき安全機能について補足説明する。 ・[補足耐53]耐震設計における安全機能の整理について</p> <p><間接支持構造物の評価> ⇒間接支持構造物の評価に用いる解析モデル等に関する根拠を示すため、解析モデル等の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐26]応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐27]地震荷重の入力方法 ・[補足耐28]建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐29]応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐30]応力解析における応力平均化の考え方 ・[補足耐58]竜巻防護対策設備の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐59]竜巻防護対策設備の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐57]竜巻防護対策設備の水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SSS)法による組合せについて ・[補足耐60]地震荷重の入力方法 ・[補足耐61]応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐68]排気筒の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐69]地震荷重の入力方法 ・[補足耐70]応力解析における断面の評価部位の選定</p> <p><動的機能維持評価> ⇒動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐24]動的機能維持評価手法の適用について</p> <p><電氣的機能維持評価> ⇒電氣的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐25]電氣的機能維持評価手法の適用について</p>

61

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 また、耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 安全機能を有する施設 イ、建物・構築物 イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (1) 建物・構築物 b. 重大事故等対処施設</p> <p>[5.2 機能維持] (1) 建物・構築物 b. 重大事故等対処施設</p> <p>(a) 遮蔽機能の維持 ・遮蔽機能の維持が要求される施設は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(1)a.(c) 遮蔽機能の維持」と同様の設計を行うことで、遮蔽機能が維持できる設計とする。 ・遮蔽機能が要求される壁・床・天井に設置する扉及びハッチ等は、クリアランスにより壁・床・天井の変形に追従可能な構造とするため、建物・構築物の構造強度を満足することで、遮蔽機能を確保できる。なお、扉及びハッチ等は線源を直接見通せないよう段付きの構造とすることで、建屋躯体に変形が生じたとしても、クリアランスからの放射線の漏えいを防止し、遮蔽機能を確保できる。</p> <p>(b) 気密性の維持 ・気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、居住性確保のため、事故時に放射性気体の流入を防ぐことを目的として、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保すること及び換気設備の換気機能とあいまって施設の気圧差を確保することで、必要な気密性が維持できる設計とする。</p> <p>(c) 支持機能の維持 ・機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、被支持設備の重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(1)a.(d) 支持機能の維持」と同様の設計を行うことで、支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>(d) 操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持 ・操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要となる操作場所及びアクセスルートを保持するため、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、操作場所及びアクセスルートの保持機能が維持できる設計とする。 ・操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足することで、操作場所及びアクセスルートの保持機能が維持できる設計とする。 ・耐震壁以外の建物・構築物の部位に関しても、耐震壁がせん断ひずみの許容限界を満足していることで健全性が確保されており、操作場所及びアクセスルートの保持機能を確保できる。</p> <p>(e) 地下水排水機能の維持 ・地下水排水機能の維持が要求される施設は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(1)a.(e) 地下水排水機能の維持」と同様の設計を行うことで、地下水排水機能が維持できる設計とする。</p> <p>(f) 貯水機能の維持 ・貯水機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、重大事故等への対処に必要な水を確保するため、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、貯水機能が維持できる設計とする。 ・貯水機能の維持が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、貯水機能の維持が要求される壁及び床が、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、おおむね弾性状態に留まることを基本とする。</p> <p>(2) 機器・配管系 a. 安全機能を有する施設</p> <p>(2) 機器・配管系 ・再処理施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能として機器・配管系に要求される機能のうち、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、止水機能、分析機能及び廃棄機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、当該機能が維持できる設計とする。 ・閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、地下水排水機能、火災防護機能及びユーティリティ機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、動的機能を維持する設計とする。 ・閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、地下水排水機能、漏えい検知機能、火災防護機能及びユーティリティ機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、電氣的機能を維持する設計とする。 ・閉じ込め機能及び臨界防止機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、閉じ込め機能及び臨界防止機能を維持する設計とする。 ・動的機能維持、電氣的機能維持、閉じ込め機能及び臨界防止機能の機能維持の方針を以下に示す。 ・これらの機能維持の考え方を、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 ・重大事故等対処施設の設計においては、設計基準事故時の状態と重大事故等時の状態での評価条件の比較を行い、重大事故等時の状態の方が厳しい場合は別途、重大事故等時の状態にて設計を行う。</p> <p>a. 安全機能を有する施設 (a) 動的機能維持 ・動的機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、その設備に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される動的機能が維持できることを実証試験又は解析により確認することで、動的機能を維持する設計とする。実証試験等により確認されている機能維持加速度を超える場合には、詳細検討により機能維持を満足する設計とする。 ・動的機能が要求される弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。</p> <p>(b) 電氣的機能維持 ・電氣的機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、その設備に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電氣的機能が維持できることを実証試験又は解析により確認することで、電氣的機能を維持する設計とする。</p> <p>(c) 閉じ込め機能の維持 ・閉じ込め機能の維持が要求される設備のうち、グローブボックスは、地震時及び地震後において、グローブボックスに要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される閉じ込め機能が維持できることを試験又は解析により確認し、閉じ込め機能が維持できる設計とする。</p> <p>(d) 臨界防止機能の維持 ・臨界防止機能の維持が要求される設備は、地震時及び地震後において、臨界の発生を防止するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、核的制限値の維持に必要な形状寸法管理、複数の機器間の面間距離の維持として地震時において発生する変位及び変形を制限することで、臨界防止機能が維持できる設計とする。</p>		<p><土木構造物の要求機能> ⇒土木構造物の要求機能について補足説明する。 ・[補足耐2] 河道の設工認申請上の取り扱いについて</p> <p><耐震設計における安全機能> ⇒再処理施設の耐震設計における機能維持を考慮すべき安全機能について補足説明する。 ・[補足耐53] 耐震設計における安全機能の整理について</p> <p><間接支持構造物の評価> ⇒間接支持構造物の評価に用いる解析モデル等に関する根拠を示すため、解析モデル等の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐26] 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐27] 地震荷重の入力方法 ・[補足耐28] 建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐29] 応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐30] 応力解析における応力平均化の考え方 ・[補足耐58] 竜巻防護対策設備の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐59] 竜巻防護対策設備の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐57] 竜巻防護対策設備の水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SSSS)法による組合せについて ・[補足耐60] 地震荷重の入力方法 ・[補足耐61] 応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐68] 排気筒の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐69] 地震荷重の入力方法 ・[補足耐70] 応力解析における断面の評価部位の選定</p> <p><動的機能維持評価> ⇒動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐24] 動的機能維持評価手法の適用について</p> <p><電氣的機能維持評価> ⇒電氣的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐25] 電氣的機能維持評価手法の適用について</p>

	基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)	補足すべき事項
61	<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 また、耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 安全機能を有する施設 イ、建物・構築物 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (2)機器・配管系 b.重大事故等対処施設</p> <p>【5.2 機能維持】 b.重大事故等対処施設 (a)動的機能維持 ・動的機能が要求される設備は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(2)a.(a) 動的機能維持」と同様の設計を行うことで、動的機能を維持する設計とする。 (b)電氣的機能維持 ・電氣的機能が要求される設備は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(2)a.(b) 電氣的機能維持」と同様の設計を行うことで、電氣的機能を維持する設計とする。 (c)閉じ込め機能の維持 ・閉じ込め機能の維持が要求される設備のうち、グローブボックスは、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(2)a.(c) 閉じ込め機能の維持」と同様の設計を行うことで、閉じ込め機能が維持できる設計とする。 (d)臨界防止機能の維持 ・臨界防止機能の維持が要求される設備は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(2)a.(d) 臨界防止機能の維持」と同様の設計を行うことで、臨界防止機能が維持できる設計とする。</p>			<p><土木構造物の要求機能> ⇒土木構造物の要求機能について補足説明する。 ・[補足耐2]河道の設工認申請上の取り扱いについて</p> <p><耐震設計における安全機能> ⇒再処理施設の耐震設計における機能維持を考慮すべき安全機能について補足説明する。 ・[補足耐53]耐震設計における安全機能の整理について</p> <p><間接支持構造物の評価> ⇒間接支持構造物の評価に用いる解析モデル等に関する根拠を示すため、解析モデル等の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐26]応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐27]地震荷重の入力方法 ・[補足耐28]建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐29]応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐30]応力解析における応力平均化の考え方 ・[補足耐58]竜巻防護対策設備の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐59]竜巻防護対策設備の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐57]竜巻防護対策設備の水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて ・[補足耐60]地震荷重の入力方法 ・[補足耐61]応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐68]排気筒の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐69]地震荷重の入力方法 ・[補足耐70]応力解析における断面の評価部位の選定</p> <p><動的機能維持評価> ⇒動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐24]動的機能維持評価手法の適用について</p> <p><電氣的機能維持評価> ⇒電氣的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐25]電氣的機能維持評価手法の適用について</p>
62	<p>ロ、機器・配管系 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)運転時の異常な過渡変化時の状態 運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超えるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (ハ)設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には再処理施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p> <p>【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 (1)安全機能を有する施設 b.機器・配管系 (a)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b)運転時の異常な過渡変化時の状態 運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超えるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (c)設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には再処理施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p>			<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
	<p>(b) 重大事故等対処施設 イ、建物・構築物 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 (ハ)設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度</p> <p>【5.1 構造強度】 ・再処理施設は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・具体的な荷重の組合せと許容限界は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>			<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
63	<p>(b) 重大事故等対処施設 イ、建物・構築物 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 (ハ)設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p> <p>【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 (2)重大事故等対処施設 a.建物・構築物 (a)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b)重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 (c)設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p>			<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

補足説明すべき項目の抽出
(第五条（安全機能を有する施設の地盤）、第三十二条（重大事故等対処施設の地盤）、第六条、第三十三条（地震による損傷の防止））

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>ロ. 機器・配管系 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ) 運転時の異常な過渡変化時の状態 運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超えるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (ハ) 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には再処理施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (ニ) 重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p>	<p>【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 (2) 重大事故等対処施設 b. 機器・配管系 (a) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超えるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (c) 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には再処理施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (d) 重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>b. 荷重の種類 (a) 安全機能を有する施設 イ. 建物・構築物 (イ) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ) 地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 安全機能を有する施設</p>	<p>【5.1.2 荷重の種類(1)】 a. 建物・構築物 (a) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (c) 地震力、積雪荷重及び風荷重 ・運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>ロ. 機器・配管系 (イ) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (ロ) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 (ハ) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ) 地震力 ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 安全機能を有する施設</p>	<p>【5.1.2 荷重の種類(1)】 b. 機器・配管系 (a) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力 ・各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設の積雪荷重及び風荷重については、建物・構築物に準じる。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(b) 重大事故等対処施設 イ. 建物・構築物 (イ) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ニ) 地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>【5.1.2 荷重の種類(2)】 a. 建物・構築物 (a) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (c) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力、積雪荷重及び風荷重 ・運転時及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>ロ. 機器・配管系 (イ) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (ロ) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 (ハ) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ホ) 地震力 ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>【5.1.2 荷重の種類(2)】 b. 機器・配管系 (a) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (e) 地震力 ・各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設の積雪荷重及び風荷重については、建物・構築物に準じる。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>c. 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せについては、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。 (a) 安全機能を有する施設 イ. 建物・構築物 (イ) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S sによる地震力とを組み合わせる。 (ロ) Sクラス、Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S s以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動S sによる地震力又は弾性設計用地震動S dによる地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ</p>	<p>【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せは以下による。 (1) 安全機能を有する施設 a. 建物・構築物 (a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S sによる地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、動的な地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ・常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動S sによる地震力又は弾性設計用地震動S dによる地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>ロ. 機器・配管系 (イ) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重、設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動S sによる地震力、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (ロ) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (ハ) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 安全機能を有する施設</p>	<p>【5.1.3 荷重の組合せ(1)】 b. 機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事故等によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (d) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 ・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	<p><地震荷重と事故時荷重の組合せについて> ⇒運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の荷重と地震荷重の組合せの検討内容について補足説明する。 ・[補足耐14]地震荷重と事故時荷重の組合せについて</p>

	基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
71	<p>(b) 重大事故等対処施設 イ、建物・構築物 (イ)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 (ロ)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 (ハ)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震力)と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 (ニ)常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動S_sによる地震力又は弾性設計用地震動S_dによる地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>【5.1.3 荷重の組合せ(2)】 a. 建物・構築物 (a)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 (b)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 (c)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震力)と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 ・以上を踏まえ、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせることとなるが、弾性設計用地震動S_dとの組合せの目安となる継続時間がごく僅かであることから、重大事故等時の荷重と組み合わせる地震力は、基準地震動S_sによる地震力とする。 (d)常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ・常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動S_sによる地震力、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものによる地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
72	<p>ロ、機器・配管系 (イ)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 (ロ)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 (ハ)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震力と組み合わせる。 (ニ)常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態と弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>【5.1.3 荷重の組合せ(2)】 b. 機器・配管系 (a)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 (b)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 (c)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系の、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重と、基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震力との組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 ・以上を踏まえ、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせることとなるが、弾性設計用地震動S_dとの組合せの目安となる継続時間がごく僅かであることから、重大事故等時の荷重と組み合わせる地震力は、基準地震動S_sによる地震力とする。 (d)常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態と弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	<p><地震荷重と事故時荷重の組合せについて> ⇒運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の荷重と地震荷重の組合せの検討内容について補足説明する。 ・[補足耐14]地震荷重と事故時荷重の組合せについて</p>

補足説明すべき項目の抽出
(第五条（安全機能を有する施設の地盤）、第三十二条（重大事故等対処施設の地盤）、第六条、第三十三条（地震による損傷の防止））

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項 イ。安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。 ロ。安全機能を有する施設のうち機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故(以下「事故等」という。)時に生じるそれぞれの荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 ハ。安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。 ニ。積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 ホ。風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 ヘ。荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備による地下水位の低下を踏まえた設計用地下水圧に基づき設定する。 ト。設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。 チ。常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系の、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重と、基準地震動S s又は弾性設計用地震動S dによる地震力との組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 リ。常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備で、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 安全機能を有する施設</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>【5.1.3 荷重の組合せ(1)】 b. 機器・配管系 (c) 機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故(以下「事故等」という。)時に生じるそれぞれの荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故等によって作用する荷重及び地震によって引き起こされるおそれのない事故等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 ・運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故の状態に施設に作用する荷重は、運転時の状態で施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。</p> <p>【5.1.3 荷重の組合せ(2)】 b. 機器・配管系 (c) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系の、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重と、基準地震動S s又は弾性設計用地震動S dによる地震力との組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 ・以上を踏まえ、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S dによる地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S sによる地震力とを組み合わせることとなるが、弾性設計用地震動S dとの組合せの目安となる継続時間がごく僅かであることから、重大事故等時の荷重と組み合わせる地震力は、基準地震動S sによる地震力とする。</p>	<p><地震荷重と事故時荷重の組合せについて> ⇒運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の荷重と地震荷重の組合せの検討内容について補足説明する。 ・[補足耐14]地震荷重と事故時荷重の組合せについて</p>
<p>73</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項</p>	<p>【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (1) 安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。 (2) 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。 (3) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。 (4) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。 (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 (6) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 (7) 荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備による地下水位の低下を踏まえた設計用地下水圧に基づき設定する。 (8) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。 (9) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備で、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p>	<p><水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ> ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理、評価対象の抽出及び考え方について補足説明する。 ・[補足耐12]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ・[補足耐56]巻防護対策設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ・[補足耐65]排気筒の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について</p>

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

	基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)	補足すべき事項
74	d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	-	-	※補足すべき事項の対象なし
75	(a) 安全機能を有する施設 イ. 建物・構築物 (イ) Sクラスの建物・構築物(土木構造物を除く。) i. 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有することとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 ii. 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		IV-1-1 耐震設計の基本方針 8.ダクティリティに関する考慮	-	-	※補足すべき事項の対象なし
76	(ロ) Bクラス及びCクラスの建物・構築物(土木構造物を除く。) 上記(イ)ii.による許容応力度を許容限界とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設	-	-	※補足すべき事項の対象なし
77	(ハ) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(土木構造物を除く。)については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設	-	-	※補足すべき事項の対象なし
78	(ニ) 屋外重要土木構造物 i. 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとする。 ii. 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		IV-1-1 耐震設計の基本方針 8.ダクティリティに関する考慮	-	-	※補足すべき事項の対象なし
79	(ホ) その他の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		IV-1-1 耐震設計の基本方針 8.ダクティリティに関する考慮	-	-	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>ロ. 機器・配管系 (イ) Sクラスの機器・配管系 i. 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ii. 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 8. ダクティリティに関する考慮 8. ダクティリティに関する考慮</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系</p>	<p>5.1.5 許容限界(1) b. 機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系 i. 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 ・塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ロ. 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。</p> <p>【8. ダクティリティに関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。</p> <p>【10.2 機器・配管系】 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認済加速度又は電気的機能維持確認済加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。</p>	<p><疲労評価における等価繰返し回数設定> ⇒疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法及び妥当性について補足説明する。 ・【補足耐21】耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p><動的機能維持評価> ⇒動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・【補足耐24】動的機能維持評価手法の適用について</p> <p><電気的機能維持評価> ⇒電気的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・【補足耐25】電気的機能維持評価手法の適用について</p>
<p>(ロ) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(イ)ii.による応力を許容限界とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設</p>	<p>5.1.5 許容限界(1) b. 機器・配管系 (b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 ・上記b.(a)ロ.による応力を許容限界とする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(b) 重大事故等対処施設 イ. 建物・構築物 (イ) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 上記(a)イ.(イ)i.を適用する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>5.1.5 許容限界(2) a. 建物・構築物 (a) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 ・上記(1)a.(a)イ.を適用する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(ロ) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 上記(a)イ.(ロ)を適用する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>5.1.5 許容限界(2) a. 建物・構築物 (b) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 ・上記(1)a.(b)による許容応力度を許容限界とする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(ハ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(土木構造物を除く。) 上記(イ)を適用するほか、建物・構築物は、変形等に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>5.1.5 許容限界(2) a. 建物・構築物 (c) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(土木構造物を除く。) ・上記(a)を適用するほか、設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物は、変形等に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(ニ) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(土木構造物を除く。)については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、重大事故等対処施設が代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>5.1.5 許容限界(2) a. 建物・構築物 (d) 建物・構築物の保有水平耐力 ・建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)及び土木構造物を除く。)については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、重大事故等対処設備が代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>(ホ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する土木構造物 上記(a)イ.(二)i.又は(a)イ.(二)ii.を適用するほか、土木構造物は、変形に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する土木構造物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 重大事故等対処施設</p>	<p>5.1.5 許容限界(2) a. 建物・構築物 (e) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する土木構造物 ・上記(1)a.(e)イ.又は(1)a.(e)ロ.を適用するほか、設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する土木構造物は、変形に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する土木構造物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p></p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 8. ダクティリティに関する考慮</p>	<p>【8. ダクティリティに関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

基本設計方針	添付書類(1)		添付書類(2)	補足すべき事項
ロ. 機器・配管系 (イ) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 上記(a)ロ.(イ) i. を適用する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 重大事故等対処施設		-	<疲労評価における等価繰返し回数の設定> ⇒疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法及び妥当性について補足説明する。 ・[補足耐21]耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について
	IV-1-1 耐震設計の基本方針 8. ダクティリティに関する考慮	【8. ダクティリティに関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。	-	※補足すべき事項の対象なし
87	IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系	【10.2 機器・配管系】 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認済加速度又は電気的機能維持確認済加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。	-	<動的機能維持評価> ⇒動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐24]動的機能維持評価手法の適用について <電気的機能維持評価> ⇒電気的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐25]電気的機能維持評価手法の適用について
88	(ロ) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 i. 上記(a)ロ.(ロ)を適用する。 ii. 代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうちSクラスの施設は、上記(イ)を適用する。	【5.1.5 許容限界(2)】 b. 機器・配管系 (b) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 イ. 上記(1)b.(b)による応力を許容限界とする。 ロ. 代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうちSクラスの施設は、上記(a)を適用する。	-	※補足すべき事項の対象なし
89	(5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とするとともに、安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設に該当する設備は、基準地震動 S s による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	【9. 機器・配管系の支持方針】 ・機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物の設計方針については、機器は形状、配置等に応じて個別に支持構造物の設計を行うこと、配管系、電気計測制御装置等は設備の種類、配置に応じて各々標準化された支持構造物の中から選定することから、それぞれ「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」にて示す。	-	<アンカー定着部について> ⇒屋内設備のアンカー定着部におけるコンクリート部の健全性確認方法について補足説明する。 ・[補足耐22]屋内設備に対するアンカー定着部の評価について <機器・配管の相対変位に対する考慮> ⇒機器と配管の取り合い部に対し、相対変位を考慮した設計内容及び剛な機器、剛ではない機器の変位による影響について補足説明する。 ・[補足耐43]機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)		補足すべき事項
<p>また、間接支持構造物については、支持する主要設備等又は補助設備の耐震重要度に適用する地震動による地震力に対して支持機能が損なわれない設計とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設 a. 建物・構築物 (c) 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物(土木構造物を除く。)</p>	-	-	※補足すべき事項の対象なし
	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 安全機能を有する施設 a. 建物・構築物 (g) 耐震重要度の異なる施設を支持する土木構造物</p>	-	-	※補足すべき事項の対象なし
<p>b. 波及的影響に対する考慮 耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能が損なわれないものとする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮</p>	-	-	<p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書類を用いた机上検討や現場調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容について補足説明する。 ・[補足耐4]下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)</p>
<p>91</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 6. 構造計画と配置計画</p>	-	-	

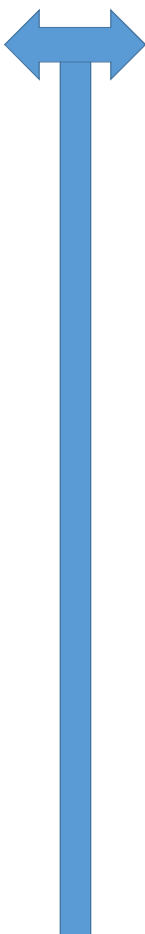
	基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
92	<p>評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対する波及的影響の評価により波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響の確認においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、耐震重要施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む。)をいう。</p> <p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、機器設置時の配慮事項等を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>3.耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類</p> <p>3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>【3.3 波及的影響に対する考慮】</p> <ul style="list-style-type: none"> この設計における評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対する波及的影響の評価により波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用し、地震動又は地震力の選定は、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。 設定した地震動又は地震力について、動的地震力を用いる場合は、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。 下位クラス施設とは、耐震重要施設の周辺にある耐震重要施設以外の再処理施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)をいう。 原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。 	<p>-</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針</p> <p>3.波及的影響を考慮した施設の設計方針</p> <p>3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針</p> <p>4.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針</p> <p>5.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針</p> <p>5.3 設計用地震動又は地震力</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針</p> <p>6.工事段階における下位クラス施設の調査・検討</p>	<p>-</p> <p>【3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 波及的影響を考慮した施設の設計においては、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈別記2」(以下「別記2」という。)に記載の4つの観点で実施する。 原子力施設情報公開ライブラリ(NUCIA:ニューシア)から、原子力施設の地震被害情報、官公庁等の公開情報から化学プラント等の地震被害情報を抽出し、その要因を整理する。地震被害の発生要因が別記2(1)～(4)の検討事項に分類されない要因については、その要因も設計の観点に追加する。 <p>【4.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するように設計するものとして選定した下位クラス施設を示す。 <p>【5.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を示す。 <p>【5.3 設計用地震動又は地震力】</p> <ul style="list-style-type: none"> 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設においては、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。 <p>【6.工事段階における下位クラス施設の調査・検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。 工事段階における検討は、別記2の4つの観点のうち、(3)及び(4)の観点、すなわち下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による影響について、現場調査により実施する。 工事段階における確認の後も、波及的影響を防止するよう現場を保持するため、保安規定に機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響イ、不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 ロ、相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>(b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>(c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 (1) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 a. 不等沈下 ・耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響 b. 相対変位 ・耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響 (2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 ・耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響 (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 ・耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 ・耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 ・波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設及びそれに適用する地震動を「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針」の第2.4-1表及び第2.4-2表に示す。これらの波及的影響を考慮すべき下位クラス施設は、耐震重要施設の有する安全機能を保持するよう設計する。 ・工事段階においても、耐震重要施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。 ・以上の詳細な方針は、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。</p>	<p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.3 接続部の観点による設計</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.4 損傷、転倒及び落下の観点による建屋内施設の設計</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.5 損傷、転倒及び落下の観点による建屋外施設の設計</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</p> <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針</p>	<p>補足すべき事項</p> <p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書類を用いた机上検討や現場調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容について補足説明する。 ・[補足耐4]下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>93</p> <p>なお、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設以外の施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設以外の施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p>	<p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

基本設計方針	添付書類(1)	添付書類(2)	補足すべき事項
<p>c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以下に地下水位を維持できるよう地下水排水設備（サブドレンポンプ、水位検出器等）を設置する。また、基準地震動 S s による地震力に対して、必要な機能が保持できる設計とする。また、非常用電源設備又は基準地震動 S s による地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 6. 構造計画と配置計画</p> <p>【6. 構造計画と配置計画】 ・耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以下に地下水位を維持できるよう地下水排水設備（サブドレンポンプ、水位検出器等）を設置する。地下水排水設備は、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用される要求事項を満たすよう設計する。また、上記より対象となる建物・構築物の評価に影響するため、建物・構築物の機能要求を満たすように、基準地震動 S s による地震力に対して機能を維持するとともに、非常用電源設備又は基準地震動 S s による地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とすることとし、その評価を「IV-2-1 耐震重要施設等の耐震性に関する計算書」のうち地下水排水設備の耐震性についての計算書に示す。</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の耐震評価においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮し、設計用地下水を基礎スラブ上端レベルに設定する。また、地下水位を基礎スラブ以下に維持することから、地下水圧のうち側面からの圧力は考慮しないこととするが、揚圧力については考慮することとする。</p>	<p>IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点 2. 構造計画 2.1 建物・構築物</p> <p>・耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排出し、基礎スラブ底面レベル以下に地下水位を維持できるよう地下水排水設備（サブドレンポンプ、水位検出器等）を設置する。</p>	<p><地下水排水設備> ⇒地下水排水設備に関する設計の考え方を示すため、地下水排水設備に関する設計内容について補足説明する。 ・[補足耐36]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について</p>
<p>d. 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動 S s-C 4 は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価を行う場合には、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いて、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることが確認される。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>【10.1 建物・構築物】 ・基準地震動 S s-C 4 は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることが確認される。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動 S s の応答との比較により、基準地震動 S s を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、「IV-2-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・一関東評価用地震動(鉛直)の設計用応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第10.1-2図に示す。また、弾性設計用地震動 S d に対応するものとして、一関東評価用地震動(鉛直)に対して係数0.5を乗じた地震動の設計用応答スペクトルを第10.1-3図に、加速度時刻歴を第10.1-4図に示す。</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系</p> <p>【10.2 機器・配管系】 ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答結果を用いた機器・配管系の影響評価結果については、「IV-2-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に示す。 ・影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることが確認される。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動 S s の応答との比較により、基準地震動 S s を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。</p>	<p>IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点 2. 構造計画 2.1 建物・構築物</p>	<p><一関東評価用地震動(鉛直)> ⇒一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。 ・[補足耐17]一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎) ・[補足耐18]竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について ・[補足耐64]排気筒の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について</p> <p><一関東評価用地震動(鉛直)> ⇒一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。 ・[補足耐19]一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系)</p>
<p>(6) 緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動 S s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動 S s による地震力に対して、遮蔽機能を確保する設計とする。 また、緊急時対策所の居住性を確保するため、鉄筋コンクリート構造とし、基準地震動 S s による地震力に対して、緊急時対策建屋の換気設備の性能とあわせて十分な気密性を確保する設計とする。なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3)地震力の算定方法」及び「(4)荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系を適用する。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (1) 建物・構築物 b. 重大事故等対処施設</p> <p>【5.2 機能維持(1)】 b. 重大事故等対処施設 (a) 遮蔽機能の維持 ・遮蔽機能の維持が要求される施設は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(1)a. (c) 遮蔽機能の維持」と同様の設計を行うことで、遮蔽機能が維持できる設計とする。 ・遮蔽機能が要求される壁・床・天井に設置する厚及びハッチ等は、クリアランスにより壁・床・天井の変形に追従が可能な構造とするため、建物・構築物の構造強度を満足することで、遮蔽機能を確保できる。なお、厚及びハッチ等は線源を直接見通せないよう段付きの構造とすることで、建屋躯体に変形が生じたとしても、クリアランスからの放射線の漏えいを防止し、遮蔽機能を確保できる。 (b) 気密性の維持 ・気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、居住性確保のため、事故時に放射性気体の流入を防ぐことを目的として、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保すること及び換気設備の換気機能とあわせて施設の気圧差を確保することで、必要な気密性が維持できる設計とする。</p>	<p>IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点 2. 構造計画 2.1 建物・構築物</p>	<p><耐震設計における安全機能> ⇒再処理施設の耐震設計における機能維持を考慮すべき安全機能について補足説明する。 ・[補足耐53]耐震設計における安全機能の整理について</p> <p><土木建造物の要求機能> ⇒土木建造物の要求機能について補足説明する。 ・[補足耐2]河道の設工認申請上の取り扱いについて</p>
<p>(7) 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。なお、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設周辺においては平坦な造成地であることから、地震力に対して、施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> <p>【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 ・耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には、JEA4601の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。 ・上記に基づく対象斜面の抽出については、事業指定(変更許可)申請書にて記載、確認されており、その結果、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設周辺においては、地震力に対して、施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はないことを確認している。</p>	<p>IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点 2. 構造計画 2.1 建物・構築物</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目				
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【5.1.5】許容限界 【10.1】建物・構築物	<地盤の支持力度> <液状化による影響評価>	[補足耐1]	地盤の支持性能について
IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針	【3. 地盤の解析用物性値】 【4. 地盤の支持力度】			
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)] 【2.1.2 屋外重要土木構築物】			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【1. 概要】	<耐震評価対象の網羅性、既設工認との評価手法の相違点の整理>	[補足耐1]	耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について(建物・構築物、機器・配管系)
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【2.1 基本方針】 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】	<洞道の取扱い>	[補足耐2]	洞道の設工認申請上の取り扱いについて
IV-1-1-8 機能維持の基本方針	【4. 機能維持】	<土木構築物の要求機能>		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<液状化による影響>	[補足耐3]	土木構築物の液状化に伴う機電設備の影響確認について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.2 屋外重要土木構築物】			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【3.3 波及的影響に対する考慮】 【6. 構造計画と配置計画】	<波及的影響に対する考慮>	[補足耐4]	下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)
IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針	【3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針】 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 【5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 【6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討】			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<減衰定数の設定>	[補足耐5]	地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【3. 設計用減衰定数】			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<減衰定数の適用>	[補足耐6]	新たに適用した減衰定数について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【3. 設計用減衰定数】			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<地盤物性値の設定>	[補足耐7]	地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について
IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針	【5. 地質断面図】 【6. 地盤の速度構造】			
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)] 【2.1.2 屋外重要土木構築物】			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】		[補足耐8]	竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)]			



発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-1】地盤の支持性能について	○	
	【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	○	
	【補足-340-8】屋外重要土木構築物の耐震安全性評価について 1.1 対象設備 1.2 屋外重要土木構築物の要求性能と要求性能に対する耐震評価内容	○	
/			
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-4】下位クラス施設の波及的影響の検討について	○	
	【補足-400】建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	○	【補足-400-2】地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部の減衰定数に関する検討
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	○	
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-1】地盤の支持性能について	○	

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<材料物性のばらつき>	[補足耐9] 地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)]		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】 【10.2 機器・配管系】		[補足耐10] 地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について(機器・配管系)
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)] 【2.1.2 屋外重要土木構築物】 【2.2 機器・配管系】		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】		[補足耐11] 竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)]		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】	<水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ>	[補足耐12] 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について
IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針	【4.2 機器・配管系】		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】		[補足耐13] 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出
IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針	【4.1.1 建物・構築物(4.1.2に記載のものを除く。)]		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【5.1.3 荷重の組合せ】	<地震荷重と事故時荷重の組合せについて>	[補足耐14] 地震荷重と事故時荷重の組合せについて
IV-1-1-8 機能維持の基本方針	【3.1 構造強度上の制限】		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<鉛直方向の動的地震力考慮における影響>	[補足耐15] 鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.2 機器・配管系】		
IV-1-1-10 機器の耐震支持方針	【2.1 基本原則】 【4.1 支持構造物の設計】		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<SRSS法の適用性>	[補足耐16] 水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.2 機器・配管系】		
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<一関東評価用地震動(鉛直)>	[補足耐17] 一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎)
			[補足耐18] 竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【10.2 機器・配管系】		[補足耐19] 一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系)
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【10.2 機器・配管系】	<S d 評価結果の記載方法>	[補足耐20] 耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるS d 評価結果の記載方法
IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針	【1. 概要】		
IV-1-2-2-2 配管の耐震計算に関する基本方針	※ 項目について別途整理したうえで示す(後次回申請範囲)。		

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
【補足-400】 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-3】 地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-13】 3. 建屋-機器連成解析モデルの時刻歴応答解析における材料物性のばらつきの考慮について	○	
【補足-400】 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-3】 地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-7】 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-5】 地震時荷重と事故時荷重との組合せについて	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-2】 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-2】 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-2】 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	○	

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目			
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【5.1.5 許容限界】	<疲労評価における等価繰返し回数 の設定>	[補足耐21] 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について
IV-1-1-8 機能維持の基本方針	【3.1 構造強度上の制限】		
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【9. 機器・配管系の支持方針】	<アンカー定着部について>	[補足耐22] 屋内設備に対するアンカー定着部の評価について
IV-1-1-10 機器の耐震支持方針	【4.2 埋込金物の設計】		
		-	[補足耐23] (欠番)
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【5.2 機能維持】 【10.2 機器・配管系】	<動的機能維持評価>	[補足耐24] 動的機能維持評価手法の適用について
IV-1-1-8 機能維持の基本方針	【4. 機能維持】		
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【5.2 機能維持】 【10.2 機器・配管系】	<電氣的機能維持評価>	[補足耐25] 電氣的機能維持評価手法の適用について
IV-1-1-8 機能維持の基本方針	【4. 機能維持】		
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【5.2 機能維持】	<間接支持構造物の評価>	[補足耐26] 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方
IV-1-1-8 機能維持の基本方針	【4. 機能維持】		[補足耐27] 地震荷重の入力方法
			[補足耐28] 建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について
			[補足耐29] 応力解析における断面の評価部位の選定
			[補足耐30] 応力解析における応力平均化の考え方
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較>	[補足耐31] 地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<地盤ばね、スケルトンカーブの設定>	[補足耐32] 「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)]		[補足耐33] 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<隣接建屋の影響>	[補足耐34] 隣接建屋の影響に関する検討(建物、屋外機械基礎)
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)]		[補足耐35] 隣接建屋の影響に対する影響評価について(機器・配管系)
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<液状化による影響評価> <地下水排水設備>	[補足耐36] 建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について
IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針	【3.3 耐震評価における地下水位設定方針】		
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【10.2 機器・配管系】	<固有周期の算出>	[補足耐37] 剛な設備の固有周期の算出について

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由	
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-13】18. 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	○		
	【補足-340-13】20. 補機類のアンカー定着部の評価について	○		
	【補足-340-9】加振試験についての補足説明資料	○		
	【補足-340-13】5. 弁の動的機能維持評価について	○		
	【補足-340-13】6. 動的機能維持の詳細評価について(新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について)	○		
	【補足-340-17】常設高圧代替注水水系ポンプの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	○		
	【補足-340-9】加振試験についての補足説明資料	○		
	【補足-340-13】9. 電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について	○		
	【補足-370】建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料	【補足-370-2】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	○	
		【補足-370-4】地震荷重の入力方法	○	
【補足-370-7】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用		○		
【補足-370-3】応力解析における断面の評価部位の選定		○		
【補足-370-6】応力解析における応力平均化の考え方		○		
【補足-370】建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料	【補足-370-1】応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	○		
【補足-400】建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-1】地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	○		
【補足-400】建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-5】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	○		
	【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討	○		
	【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討	○		
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-1】地盤の支持性能について	○		
	【補足-340-13】17. 剛な設備の固有周期の算出について	○		
	【補足-340-26】盤及び計装ラックの固有周期について	○		

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目				
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【10.2 機器・配管系】	<機器・配管系の類型化>	[補足耐38]	機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.2 機器・配管系】			
IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針	【1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法】			
IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針	【4.4.1 標準支持間隔を用いた評価方法】			
IV-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針	【4.1 各モデルの計算式】			
IV-1-2-2-2 配管の耐震計算に関する基本方針	※ 項目について別途整理したうえで示す(後次回申請範囲)。			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【10.2 機器・配管系】	<配管系の評価手法>	[補足耐40]	配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について
IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針	【1.3.1.1 重要度による設計方針】 【1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法】			
IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針	【4.4 ダクト支持点の設計方法】 【4.5 標準支持間隔】 【4.6 支持方法】			
IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針	【3.3.4 電路類の耐震設計手順】			

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-13】12. 応力を基準とした標準支持間隔法の適用について	○	

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目				
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-11-1 別紙1 安全機能を有する施設の直管部標準支持間隔 IV-1-1-11-1 別紙1-〇 各建屋の直管部標準支持間隔 IV-1-1-11-1 別紙2 重大事故等対処施設の直管部標準支持間隔 IV-1-1-11-1 別紙2-〇 各建屋の直管部標準支持間隔 IV-1-1-11-2 別紙1 安全機能を有する施設の直管部標準支持間隔 IV-1-1-11-2 別紙1-〇 各建屋の直管部標準支持間隔 IV-1-1-11-2 別紙2 重大事故等対処施設の直管部標準支持間隔 IV-1-1-11-2 別紙2-〇 各建屋の直管部標準支持間隔 IV-1-3-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針 IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針 IV-1-3-2-3 多質点はりモデルを用いて評価を行う配管の耐震計算書作成の基本方針	【10.1 建物・構築物】 【10.2 機器・配管系】	[補足耐42]	既設工認からの変更点について	
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-10 機器の耐震支持方針 IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針	【10.2 機器・配管系】	<機器・配管の相対変位に対する考慮>	[補足耐43]	機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針	【9. 機器・配管系の支持方針】	<ダクトの耐震設計について>	[補足耐44]	ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について
-	-	<計算機プログラム (解析コード) について>	[補足耐45]	計算機プログラム (解析コード) の概要について

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
【補足-370】 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料	【補足-370-16】 主排気筒及び非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性評価に関する補足説明	○	
/			
【補足-500】 計算機プログラム (解析コード) の概要に係る補足説明資料	【補足-500-1】 計算機プログラム (解析コード) の概要に係る補足説明資料	○	

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目				
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較>	[補足耐46]	土木建造物の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について
-	-	<共通事項>	[補足耐47]	土木建造物の耐震安全性評価における共通事項について
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<材料物性のばらつき>	[補足耐49]	土木建造物の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.2 屋外重要土木構築物】			
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<液状化による影響>	[補足耐50]	土木建造物の液状化の影響評価について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.2 屋外重要土木構築物】			
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ>	[補足耐51]	土木建造物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について
IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針	【4.1.2 屋外重要土木構築物】			
-	-	<土木建造物の耐震評価における断面選定の考え方について>	[補足耐52]	土木建造物の耐震評価における断面選定の考え方について

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
【補足-400】 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-1】 地震応答解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-8】 屋外重要土木建造物の耐震安全性評価について 1.3 安全係数 等	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-8】 屋外重要土木建造物の耐震安全性評価について 1.5 地盤物性のばらつきの考慮方法	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-8】 屋外重要土木建造物の耐震安全性評価について 2.以降 各建造物の耐震安全性評価	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-7】 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	○	
【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-8】 屋外重要土木建造物の耐震安全性評価について 1.4 屋外重要土木建造物の耐震評価における断面選定の考え方	○	

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目			
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針	【4.1.2 動的地震力】 【4.1.1 建物・構築物(4.1.2に記載のものを除く。)]	<水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ>	[補足耐56] 竜巻防護対策設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【4.1.2 動的地震力】 【2.2 機器・配管系】	<SRSS法の適用性>	[補足耐57] 水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-8 機能維持の基本方針	【5.2 機能維持】 【4. 機能維持】	<間接支持構造物の評価>	[補足耐58] 竜巻防護対策設備の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 [補足耐59] 竜巻防護対策設備の耐震評価における組合せ係数法の適用性について [補足耐60] 地震荷重の入力方法 [補足耐61] 応力解析における断面の評価部位の選定
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【10.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)]	<地盤ばね、スケルトンカーブの設定>	[補足耐62] 地震応答解析における支持架構のせん断スケルトンカーブの設定
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【4.1.2 動的地震力】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)]	<地盤物性値の設定>	[補足耐63] 排気筒の耐震性評価に関する補足説明
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<一関東評価用地震動(鉛直)>	[補足耐64] 排気筒の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について
IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針	【4.1.2 動的地震力】 【4.1.2 屋外重要土木構築物】	<水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ>	[補足耐65] 排気筒の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	○	
/			
【補足-370】建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料	【補足-370-2】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	○	
	【補足-370-7】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用	○	
	【補足-370-4】地震荷重の入力方法	○	
	【補足-370-3】応力解析における断面の評価部位の選定	○	
【補足-400】建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-5】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	○	
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-1】地盤の支持性能について	○	
/			
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	○	

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目				
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【10.1 建物・構築物】	<既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較>	[補足耐66]	地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】	<材料物性のばらつき>	[補足耐67]	排気筒の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について
IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針	【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く。)】			
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【5.2 機能維持】	<間接支持構造物の評価>	[補足耐68]	排気筒の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方
IV-1-1-8 機能維持の基本方針	【4. 機能維持】		[補足耐69]	地震荷重の入力方法
			[補足耐70]	応力解析における断面の評価部位の選定

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
【補足-370】 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料	【補足-370-1】 応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	○	
【補足-400】 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-1】 地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	○	
	【補足-400-3】 地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	○	
	【補足-370-2】 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	○	
【補足-370】 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料	【補足-370-4】 地震荷重の入力方法	○	
	【補足-370-3】 応力解析における断面の評価部位の選定	○	

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目

発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
【補足-340-3】可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書に関する補足説明資料	-	本資料は、可搬型重大事故等対処設備の要求される機能を損なわないことを確認するための耐震計算方法について示している。再処理施設については基本設計方針の構成が発電炉と異なり、可搬型重大事故等対処設備は36条側での整理となることから、36条 (重大事故等対処設備) にて示す。
【補足-340-10】ケミカルアンカの高温環境下での使用について	-	本資料は、重大事故等時に高温環境下で使用する機器の基礎ボルトとして、ケミカルアンカを使用するものについて、高温環境下において使用可能であることを示している。再処理施設については高温環境下においてケミカルアンカを使用していない。
【補足-340-11】海水ポンプエリア防護対策施設の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	-	本資料は、海水ポンプエリア防護対策施設が上位クラスである設備に対して波及的影響を与えないことについては、波及的影響の耐震評価方針を基本方針に示し、抽出を含めた評価結果については、補足説明資料「下位クラス施設の波及的影響の検討について」にて纏めて示している。
【補足-340-13】1. 炉内構造物への極限解析による評価の適用について	-	本資料は、炉内構造物への極限解析の適用の妥当性について示されている。再処理施設においては極限解析は適用していないが、適用する場合は補足説明資料にて示す。
【補足-340-13】2. 設計用床応答曲線の作成方法及び適用方法	-	本資料は、FRS作成の詳細方針及び高振動数影響について示されている。再処理施設におけるFRSの内容については基本方針に示しており、高振動領域については補足説明資料「動的機能維持に対する評価内容について」にて示す。
【補足-340-13】4. 機電設備の耐震計算書の作成について	-	本資料は、機電設備の耐震計算書作成における分類と構成、注意事項及び記載例について示されている。再処理施設においては、構成、記載内容等を実際の耐震計算書にて示す。
【補足-340-13】7. 原子炉格納容器の耐震安全性評価について	-	本資料は、今回工認で適用する手法が、既工認で適用した手法と異なる場合に他プラントでの適用実績の確認内容について示している。再処理施設においては、既認可からの変更内容及び根拠について、後次回以降で申請する設備に対する補足説明資料「既認可からの変更理由」にて示す。
【補足-340-13】8. 制御棒の挿入性評価について	-	本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の影響評価について示されており、再処理施設においては機能要求上該当する設備を有していない。
【補足-340-13】10. 大型機器、構造物の地震応答計算書の補足について	-	本資料は、大型機器、構造物の解析モデルの作成の設定の考え方が示されている。再処理施設においては、建屋に対して相互影響を与える大型設備を有していない。
【補足-340-13】11. 配管解析における重心位置スペクトル法の適用について	-	本資料は、配管解析における床応答曲線の入力方法として、重心位置スペクトル法に適用している床応答曲線の入力位置の妥当性について示されている。再処理施設においては、重心位置スペクトル法を適用していないが、適用する場合は補足説明資料で示す。
【補足-340-13】13. ダクトの耐震計算方法について	-	本資料は、ダクト支持方針における直管部、曲がり部及び集中質量部の考慮について考え方を示している。再処理施設においては、後次回で申請する添付書類の「ダクトの耐震支持方針」にて示す。
【補足-340-13】14. Bijlaard の方法の適用文献について	-	本資料はBijlaard適用文献の各発行年版における応力係数の違いの影響について示されている。再処理施設においては、文献の記載値に対して適切な応力係数を用いた計算結果を耐震計算書にて示す。

【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目

発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
【補足-340-13】 15. 主蒸気管の弾性設計用地震動 S d での耐震評価について	-	本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備についての耐震評価について示されている。再処理施設においては、機能要求上該当する設備を有していない。
【補足-340-13】 16. コンクリートのポアソン比に対する検討について	-	本資料は、コンクリートのポアソン比が設計時から評価に用いている値と最新の規格の値に差があることに対する影響について示されている。再処理施設においては、旧規格によるポアソン比から変更せず影響検討する設備は存在しない。
【補足-340-13】 19. 再循環系ポンプの軸固着に対する評価について	-	本資料は、クラス1ポンプの規格基準要求である軸固着に対する評価について示されている。再処理施設においては、同様な規格基準の要求が該当する設備を有していない。
【補足-340-15】 常設代替高圧電源装置の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	-	本資料は、常設代替高圧電源装置における機能維持要求に対する耐震性が示されており、再処理施設においては、類似する設備として共通電源車があるが設工認申請対象外の自主対策設備であることから該当しない。
【補足-340-16】 原子炉圧力容器の基礎ボルトにおける特別点検での評価について	-	本資料は、実用発電用電子炉の運転期間延長認可申請に係る特別点検での評価について示されている。再処理施設においては、運転期間延長認可申請について定められていないため該当しない。
【補足-340-18】 配管耐震・応力計算書における計算モデルについて	-	本資料は、耐震計算書に示している代表以外の配管のモデル形状を示している。再処理施設におけるモデル形状については耐震計算書に全て示す。
【補足-340-19】 制御棒駆動機構の耐震評価方針について	-	本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の評価方針について示されている。再処理施設においては機能要求上該当する設備は有していない。
【補足-340-20】 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	-	本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の評価手法について示されている。再処理施設においては、機能要求上該当する設備は有していない。
【補足-340-21】 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	-	本資料は、複数の設備に対して代表で評価を行う場合の代表性について示している。再処理施設においては、複数設備を代表して評価を実施する場合の代表性は、耐震計算書にて示す。
【補足-340-22】 使用済燃料乾式貯蔵容器の耐震性についての計算書の概要	-	本資料は、使用済み燃料乾式貯蔵容器に使用しているアルミニウム合金の事例規格の廃止に伴う強度・破壊靱性・耐衝撃特性に係る性能評価について示している。再処理施設においては、同様な事例規格の廃止に伴う性能評価が必要な設備は有していない。
【補足-340-23】 ペDESTAL排水系の付属設備のうち導入管カバーへの水の付加質量及び落下物への評価について	-	本資料で示している導入管カバーは、運用上水没する設備となっており、耐震計算書上では水没した評価結果を示していないため、本資料で水没した際の水の付加質量及び落下物を考慮した結果が示されている。再処理施設においては、各設備毎の条件に応じた耐震計算書を示している。
【補足-340-24】 ECCSストレーナ評価条件等の整理について	-	本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の評価条件について示されており、再処理施設においては評価耐震計算書機能要求上該当する設備を有していない。

【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 (安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条 (重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条 (地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目

発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
【補足-340-25】 原子炉格納容器の耐震計算書に係る補足説明資料	-	本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の評価内容について示している。再処理施設における評価内容については耐震計算書に全て示す。
【補足-340-27】 緊急時対策所用発電機制御盤の耐震性についての計算書の概要	-	本資料は、工認添付書類の計算結果を示している緊急時対策所用発電機制御盤の振動モード図について示されている。再処理施設における振動モードの扱いとしては、補足説明資料「機電設備の耐震計算書の作成について」の中で記載しており、計算書で特定が必要な場合は耐震計算書にて示すこととしている。
【補足-340-28】 耐震性についての計算書における評価温度の考え方について	-	本資料は、耐震計算書にて適用する評価温度の考え方について示されている。再処理施設における評価条件については、耐震計算書に示す。
【補足-340-29】 原子炉圧力容器の耐震性についての計算書における斜角ノズルの評価方針について	-	本資料は、クラス1容器の原子炉圧力容器における規格基準要求に対する評価方針について示している。再処理施設においては同様な規格基準要求に該当する設備を有していない。
補足-370 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料		
【補足-370-5】 中央制御室遮蔽の床スラブの耐震性評価に関する補足説明	-	Sクラスの制御室遮蔽はない。なお、各建屋に共通する事項は地震応答計算書又は耐震計算書の各事項の補足説明資料へ展開する。
【補足-370-9】 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震性評価についての補足説明	-	格納容器底部コンクリートマットに類する設備はない。
【補足-370-10】 原子炉建屋地下排水設備に関する補足説明	-	上屋及びヒューム管の検討に該当する設備はない。また、地下水位を地表とした場合の検討についても、地下水位を維持する設計とすることから該当しない。
【補足-370-11】 原子炉建屋の耐震性評価に関する補足説明	-	各建屋に共通する事項を地震応答計算書又は耐震計算書の各事項の補足説明資料へ展開する。(各建屋固有の事項は各補足説明資料の別紙等を用いて展開)
【補足-370-12】 原子炉建屋基礎盤の耐震性評価に関する補足説明	-	
【補足-370-13】 使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性評価に関する補足説明	-	
【補足-370-14】 タービン建屋の耐震性評価に関する補足説明	-	
【補足-370-15】 サービス建屋の耐震性評価に関する補足説明	-	
【補足-370-8】 使用済燃料プールの耐震性評価に関する補足説明	-	
【補足-370-18】 緊急時対策所建屋の耐震性評価に関する補足説明	-	
【補足-370-17】 格納容器圧力逃がし装置格納槽の耐震性評価に関する補足説明	-	格納容器圧力逃がし装置格納槽に類する設備はない。
【補足-370-19】 原子炉格納施設の基礎に関する説明書の補足説明	-	原子炉格納容器の建設工認時からの設計上の条件及び評価に関する差分を整理した資料であり、該当しない。
【補足-370-20】 原子炉建屋改造工事に伴う評価結果の影響について	-	各建屋に共通する事項を地震応答計算書又は耐震計算書の各事項の補足説明資料へ展開する。(各建屋固有の事項は各補足説明資料の別紙等を用いて展開)
補足-400 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料		
【補足-400-6】 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	-	原子炉格納容器壁面の高温(165℃)に対する検討であり、同様の影響を伴う設備はない。
【補足-400-7】 地震応答解析における保有水平耐力に関する補足説明	-	添付書類の各計算書にて説明を展開するため該当しない。
【補足-400-8】 原子炉建屋の既工認時の設計用地震力と今回工認における静的地震力及び弾性設計用地震動Sdによる地震力の比較	-	設計用地震力と比較して建設時の評価に包絡して説明する施設はない。
【補足-400-9】 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の原子炉建屋に対する影響	-	建屋に影響を与える地震が発生していないため該当しない。

基本設計方針からの展開で抽出された補足すべき事項と発電炉の補足説明資料の説明項目を比較した結果、追加で補足すべき事項はない。

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数			
				1回	第1回 記載概要	2回	第2回 記載概要
【補足-340-1】地盤の支持性能について	地盤の支持性能について	・液状化強度特性に係るパラメータ、直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について示す。	[補足耐1]	【耐震地盤01】地盤の支持性能について	液状化強度特性に係るパラメータ、直接基礎及び杭基礎の支持力算定式より設定した極限支持力度の算定方法、パラメータ等の詳細について説明	○	当該回次の申請施設における地盤の液状化強度特性及び極限支持力度の説明を追加
【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について(建物・構築物、機器・配管系)	・申請施設における評価対象施設、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、先行発電プラント及び既設工認との評価手法の相違点の整理について示す。	[補足耐1]	【耐震建物01】耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について(建物・構築物、機器・配管系)	申請施設における評価対象施設、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、先行発電プラント及び既設工認との評価手法の相違点の整理について説明	○	当該回次の申請対象について先行発電プラント及び既設工認との手法の相違点の整理の説明を追加
【補足-340-8】屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について 1.1 対象設備 1.2 屋外重要土木構造物の要求性能と要求性能に対する耐震評価内容	洞道の設工認申請上の取り扱いについて	・今回設工認における洞道の取り扱いについて、洞道の要求機能、要求機能に応じた評価方針等について示す。	[補足耐2]	【耐震建物20】洞道の設工認申請上の取り扱いについて	今回設工認における洞道の取り扱いについて、洞道の要求機能および要求機能に応じた評価方針について説明	△	第1回での説明から追加事項なし
—	土木構造物の液状化に伴う機電設備の影響確認について	・液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について示す。	[補足耐3]	— (次回以降)	—	○	液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について説明
【補足-340-4】下位クラス施設の波及的影響の検討について	下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)	・波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書類を用いた机上検討や現場調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容について示す。	[補足耐4]	【耐震機電03】下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書類を用いた机上検討や現場調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容を説明	○	当該回次の申請範囲における波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、抽出結果及び確認内容の説明を追加
【補足-400-2】地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部の減衰定数に関する検討	地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討	・鉄筋コンクリート造部の減衰定数について、既往の知見を踏まえた設定の考え方について示す。	[補足耐5]	【耐震建物10】地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討	鉄筋コンクリート造部の減衰定数について、既往の知見を踏まえた設定の考え方及び図面等の根拠について説明	○	当該回次の申請施設の図面等の根拠の説明を追加
【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	新たに適用した減衰定数について	・機器・配管系の耐震評価に新たに適用した減衰定数(鉛直方向の減衰定数、最新知見に基づいた減衰定数)の考え方、適用性について示す。	[補足耐6]	【耐震機電18】新たに適用した減衰定数について	機器・配管系の耐震評価に新たに適用した減衰定数(鉛直方向の減衰定数)の考え方、適用性について説明	○	当該回次の申請範囲における新たに適用した減衰定数(最新知見に基づいた減衰定数)の考え方、適用性について説明を追加
【補足-340-1】地盤の支持性能について	地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について	・建物・構築物の地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について示す。	[補足耐7]	【耐震建物08】地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について	建物・構築物の地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について説明	○	当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果の説明を追加

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数			
				1回	第1回 記載概要	2回	第2回 記載概要
-	竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	・竜巻防護対策設備の地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について示す。	[補足耐8]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	竜巻防護対策設備の地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について説明	○	当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果の説明を追加
【補足-400-3】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	・動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について示す。	[補足耐9]	【耐震建物11】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について説明	○	当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果の説明を追加
【補足-340-13】3. 建屋-機器連成解析モデルの時刻歴応答解析における材料物性のばらつきの考慮について	地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について(機器・配管系)	・建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について示す。	[補足耐10]	【耐震機電11】地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について(機器・配管系)	建屋、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について説明	○	当該回次の申請施設の機器・配管系について材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果の説明を追加
【補足-400-3】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について	・動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について示す。	[補足耐11]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について説明	○	当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果の説明を追加
【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について	・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理、評価対象の抽出及び考え方について示す。	[補足耐12]	【耐震機電10】水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理、評価対象の抽出及び考え方について説明	○	当該回次の申請施設の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容、評価対象の抽出及び考え方について説明を追加
【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出	・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に係る根拠を示すため、評価部位の抽出内容について示す。	[補足耐13]	【耐震建物07】水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の評価部位の抽出の考え方及び評価部位の抽出結果について説明	○	当該回次の申請施設における評価部位の抽出結果の説明を追加
【補足-340-5】地震時荷重と事故時荷重との組合せについて	地震荷重と事故時荷重の組合せについて	・運転時の以上な過度変化時及び設計基準事故時の荷重と地震荷重の組合せの検討内容について示す。	[補足耐14]	【耐震機電22】地震荷重と事故時荷重の組合せについて	運転時の異常な過度変化時及び設計基準事故時の荷重と地震荷重の組合せの検討内容について説明	△	第1回での説明から追加事項なし
【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について	・鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備の抽出、影響確認内容及び確認結果について示す。	[補足耐15]	【耐震機電01】鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について	鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備の抽出、影響確認内容及び確認結果について説明	○	当該申請対象となる移動式設備及びクレーン類のワイヤロープについて影響確認結果の説明を追加
【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて	・鉛直方向の動的地震力考慮に伴うSRSS法適用の妥当性について示す。	[補足耐16]	【耐震機電02】水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて	鉛直方向の動的地震力考慮に伴うSRSS法適用の妥当性について説明	△	第1回での説明から追加事項なし

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数			
				1回	第1回 記載概要	2回	第2回 記載概要
—	一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎)	・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について示す。	[補足耐17]	【耐震建物12】一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎)	一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について説明	○	当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する各建物・構築物の影響評価結果の説明を追加
—	竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について	・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について示す。	[補足耐18]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について説明	○	当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価結果について説明を追加
—	一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系)	・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について示す。	[補足耐19]	【耐震機電12】一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系)	一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について説明	○	当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する機器・配管系の影響評価結果の説明を追加
【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるS d評価結果の記載方法	・Sクラス設備の耐震計算書におけるS d評価結果の記載方法について示す。	[補足耐20]	【耐震機電09】耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるS d評価結果の記載方法	Sクラス設備の耐震計算書におけるS d評価結果の記載方法について説明	△	第1回での説明から追加事項なし
【補足-340-13】18. 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	・疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法及び妥当性について示す。	[補足耐21]	— (次回以降)	—	○	疲労評価を実施している設備について、適用している等価繰返し回数の設定方法及び妥当性について説明
【補足-340-13】20. 補機類のアンカー定着部の評価について	屋内設備に対するアンカー定着部の評価について	・屋内設備のアンカー定着部におけるコンクリート部の健全性確認方法について示す。	[補足耐22]	— (次回以降)	—	○	屋内設備のアンカー定着部におけるコンクリート部の健全性確認方法について説明
【補足-340-9】加振試験についての補足説明資料 【補足-340-13】5. 弁の動的機能維持評価について 【補足-340-13】6. 動的機能維持の詳細評価について(新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について) 【補足-340-17】常設高圧代替注水系ポンプの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	動的機能維持評価手法の適用について	・動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について示す。	[補足耐24]	【耐震機電14】動的機能維持評価手法の適用について	動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について説明	○	当該回次の申請範囲における動的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について説明を追加
【補足-340-9】加振試験についての補足説明資料 【補足-340-13】9. 電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について	電氣的機能維持評価手法の適用について	・電氣的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について示す。	[補足耐25]	【耐震機電24】電氣的機能維持評価手法の適用について	電氣的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について説明	○	当該回次の申請範囲における電氣的機能維持評価の評価対象の抽出及び評価方法について説明を追加

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数			
				1回	第1回 記載概要	2回	第2回 記載概要
【補足-370-2】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	・各建物・構築物の応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方について示す。	[補足耐26]	【耐震建物15】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	各建物・構築物の応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方を説明	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容の説明を追加
【補足-370-4】地震荷重の入力方法	地震荷重の入力方法	・各建物・構築物に共通する地震荷重の入力方法の考え方について示す。	[補足耐27]	【耐震建物16】地震荷重の入力方法	各建物・構築物に共通する地震荷重の入力方法の考え方を説明	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法の説明を追加
【補足-370-7】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用	建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について	・組合せ係数法を適用している評価対象部位の組合せ係数法の適用性に関する検討方針について示す。	[補足耐28]	【耐震建物17】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について	組合せ係数法を適用している評価対象部位について、組合せ係数法の適用性に関する検討方針を示すとともに、当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果を説明	○	当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果の説明を追加
【補足-370-3】応力解析における断面の評価部位の選定	応力解析における断面の評価部位の選定	・各建物・構築物の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態について示す。	[補足耐29]	【耐震建物18】応力解析における断面の評価部位の選定	各建物・構築物の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態を説明	○	当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態の説明を追加
【補足-370-6】応力解析における応力平均化の考え方	応力解析における応力平均化の考え方	・基礎スラブ等の応力解析において応力平均化を用いる場合の考え方について、当該回次の申請施設における検討結果について示す。	[補足耐30]	— (次回以降)	—	○	当該回次の申請施設における応力平均化の検討結果を説明
【補足-370-1】応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 【補足-400-1】地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較	・建物・構築物の地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について示す。	[補足耐31]	— (次回以降)	—	○	当該回次の申請対象における解析モデル及び手法の比較について説明
—	「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について	・建屋側面地盤ばねの評価手法の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠について示す。	[補足耐32]	【耐震建物05】「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について	建屋側面地盤ばねの評価手法の考え方を示すなお、当該回次の申請施設においては側面地盤ばねの設定対象なし	○	当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠を追加
【補足-400-5】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	・鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定方針を示すとともに、当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠について示す。	[補足耐33]	【耐震建物09】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定方針を示すなお、当該回次の申請施設においては設定対象なし	○	当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠を追加

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数			
				1回	第1回 記載概要	2回	第2回 記載概要
【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討	隣接建屋の影響に関する検討(建物, 屋外機械基礎)	・隣接建屋の影響に関して, 隣接建屋の検討内容等について示す。	[補足耐34] 【耐震建物06】隣接建屋の影響に関する検討(建物, 屋外機械基礎)	隣接建屋の影響に関して, 隣接建屋の検討内容及び影響検討結果について説明	○	当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果の説明を追加	
【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討	隣接建屋の影響に対する影響評価について(機器・配管系)	・建屋・構築物の隣接建屋の影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について示す。	[補足耐35] 【耐震機電21】隣接建屋の影響に対する影響評価について(機器・配管系)	建屋・構築物の隣接建屋の影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響評価結果について説明	○	当該回次の申請施設における隣接建屋の影響評価結果の説明を追加	
【補足-340-1】地盤の支持性能について	建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について	・建物・構築物の耐震評価に用いる設計用地下水位の設定の考え方, 地下水排水設備の設計方針, 液状化による影響評価の方針について示すとともに, 当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置等について示す。	[補足耐36] 【耐震建物13】建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について	建物・構築物の耐震評価に用いる設計用地下水位の設定の考え方, 地下水排水設備の設計方針, 液状化による影響評価の方針について説明	○	当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置等の説明を追加	
【補足-340-13】17. 剛な設備の固有周期の算出について 【補足-340-26】盤及び計装ラックの固有周期について	剛な設備の固有周期の算出について	・固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期の考え方及び固有周期算出結果について示す。	[補足耐37] 【耐震機電17】剛な設備の固有周期の算出について	固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期の考え方及び固有周期算出結果について説明	○	当該回次の申請範囲の固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期の考え方及び固有周期算出結果について説明を追加	
—	機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について	・設備の構造及び要求される安全機能に応じて設定した評価手法ごとの計算式の分類を踏まえ機器, 配管系に対する類型化の分類の考え方について示す。	[補足耐38] 【耐震機電07】機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について	設備の構造及び要求される安全機能に応じて設定した評価手法ごとの計算式の分類を踏まえ機器, 配管系に対する類型化の分類の考え方について説明	○	当該回次の申請範囲の機器, 配管系に対する類型化の分類の考え方の説明を追加	
【補足-340-13】12. 応力を基準とした標準支持間隔法の適用について	配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について	・配管系の耐震評価における配管, ダクト等の標準支持間隔法の設計内容及び保守性について示す。	[補足耐40] 【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について	配管系の耐震評価における配管の標準支持間隔法の設計内容及び保守性について説明	○	当該回次の申請対象におけるダクト等の標準支持間隔法の設計内容について説明を追加	
【補足-370-16】主排気筒及び非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性評価に関する補足説明	既設工認からの変更点について	・耐震設計における補強, 評価条件及び計算式の変更など既設工認からの変更内容について示す。	[補足耐42] 【耐震機電13】既設工認からの変更点について	耐震設計における補強及び評価条件の変更など既設工認からの変更内容について説明	○	当該回次の申請対象における補強, 評価条件及び計算式の変更など既設工認からの変更内容について説明を追加	
—	機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて	・機器と配管の取り付け部に対し, 相対変位を考慮した設計内容及び剛な機器, 剛ではない機器の変位による影響について示す。	[補足耐43] 【耐震機電23】機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて	機器と配管の取り付け部に対し, 相対変位を考慮した設計内容及び剛な機器の変位による影響について説明	○	当該回次の申請対象における機器と配管の取り付け部に対し, 剛ではない機器の変位による影響について説明を追加	
—	ダクト評価で用いる補正係数, 安全係数の設定根拠について	・ダクト評価で用いる補正係数, 安全係数の設定根拠について示す。	[補足耐44] — (次回以降)	—	○	ダクト評価で用いる補正係数, 安全係数の設定根拠について説明	

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数			
				1回	第1回 記載概要	2回	第2回 記載概要
【補足-500-1】 計算機プログラム(解析コード)の概要に係る補足説明資料	計算機プログラム(解析コード)の概要について	・添付書類で使用する計算機プログラム(解析コード)の過去の使用実績やバージョン違いによる区分毎の整理内容について示す。	[補足耐45]	【耐震建物29】 計算機プログラム(解析コード)の概要について	添付書類で使用する計算機プログラム(解析コード)の過去の使用実績やバージョン違いによる区分毎の整理について説明	○	当該回次の申請施設における計算機プログラム(解析コード)の過去の使用実績やバージョン違いによる区分毎の整理結果の説明を追加
【補足-400-1】 地震応答解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	土木建造物の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について	・土木建造物の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について示す。	[補足耐46]	- (次回以降)	-	○	土木建造物の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について説明
【補足-340-8】 屋外重要土木建造物の耐震安全性評価について 1.3 安全係数 等	土木建造物の耐震安全性評価における共通事項について	・土木建造物の耐震安全性評価における共通事項について示す。	[補足耐47]	- (次回以降)	-	○	土木建造物の耐震安全性評価における共通事項について説明
【補足-340-8】 屋外重要土木建造物の耐震安全性評価について 1.5 地盤物性のばらつきの考慮方法	土木建造物の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について	・土木建造物の動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について示す。	[補足耐49]	- (次回以降)	-	○	土木建造物の動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について説明
【補足-340-8】 屋外重要土木建造物の耐震安全性評価について 2.以降 各建造物の耐震安全性評価	土木建造物の液化化の影響評価について	・土木建造物の液化化による影響評価について示す。	[補足耐50]	- (次回以降)	-	○	土木建造物の液化化による影響評価について説明
【補足-340-7】 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	土木建造物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について	・土木建造物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について、評価対象断面の選定と評価方法について示す。	[補足耐51]	- (次回以降)	-	○	土木建造物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について、評価対象断面の選定と評価方法を説明
【補足-340-8】 1.4 屋外重要土木建造物の耐震評価における断面選定の考え方	土木建造物の耐震評価における断面選定の考え方について	・土木建造物の断面選定の考え方を示すとともに、評価対象断面の抽出結果について示す。	[補足耐52]	- (次回以降)	-	○	土木建造物の断面選定の考え方を示すとともに、評価対象断面の抽出結果について説明
-	耐震設計における安全機能の整理について	・再処理施設の耐震設計における機能維持を考慮すべき安全機能の整理内容について説明する。	[補足耐53]	【耐震建物30】 耐震設計における安全機能の整理について	再処理施設の耐震設計における機能維持を考慮すべき安全機能の整理内容について説明	△	第1回での説明から追加事項なし
-	設計プロセスの条件設定及び計算式の設定に関する補足	耐震評価における評価条件等の設定について説明する	[補足耐54]	【耐震機電27】 耐震評価上の補足事項について	機器・配管系の耐震評価における評価条件等の設定の考え方について説明	○	当該回次の申請範囲の機器・配管系の耐震評価における評価条件等の設定の考え方について説明を追加

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数			
				1回	第1回 記載概要	2回	第2回 記載概要
—	隣接建屋の影響に関する検討(土木構造物)	・土木構造物の隣接建屋の検討内容等について示す。	[補足耐55]	— (次回以降)	—	○	土木構造物の隣接建屋の検討内容及び影響検討結果について説明
【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	竜巻防護対策設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について	・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に当たり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について示す。	[補足耐56]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	竜巻防護対策設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に当たり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について説明	○	当該回次の申請施設の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に当たり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について説明を追加
—	竜巻防護対策設備の水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて	・鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について示す。	[補足耐57]	— (次回以降)	—	○	後次回申請において鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について説明
【補足-370-2】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	竜巻防護対策設備の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	・応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方について示す。	[補足耐58]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	竜巻防護対策設備の応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方を説明	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容の説明を追加
【補足-370-7】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用	竜巻防護対策設備の耐震評価における組合せ係数法の適用性について	・組合せ係数法を適用している評価対象部位の組合せ係数法の適用性に関する検討方針について示す。	[補足耐59]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	竜巻防護対策設備の組合せ係数法を適用している評価対象部位について、組合せ係数法の適用性に関する検討方針を示すとともに、当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果を説明	○	当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果の説明を追加
【補足-370-4】地震荷重の入力方法	地震荷重の入力方法	・竜巻防護対策設備の共通する地震荷重の入力方法の考え方について示す。	[補足耐60]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	竜巻防護対策設備に共通する地震荷重の入力方法の考え方を説明	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法の説明を追加
【補足-370-3】応力解析における断面の評価部位の選定	応力解析における断面の評価部位の選定	・竜巻防護対策設備の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態について示す。	[補足耐61]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	竜巻防護対策設備の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態を説明	○	当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態の説明を追加
【補足-400-5】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	地震応答解析における支持架構のせん断スケルトンカーブの設定	・竜巻防護対策設備の支持架構のスケルトンカーブの設定方針を示すとともに、スケルトンカーブの設定根拠について示す。	[補足耐62]	【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	スケルトンカーブの設定方針を示すとともに、スケルトンカーブの設定根拠を説明	○	後次回申請においてスケルトンカーブの設定根拠を追加
【補足-340-1】地盤の支持性能について	排気筒の耐震性評価に関する補足説明	・地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について示す。	[補足耐63]	— (次回以降)	—	○	後次回申請において地盤モデル設定に関する検討結果の説明
—	排気筒の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について	・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について示す。	[補足耐64]	— (次回以降)	—	○	後次回申請において一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価結果について説明
【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	排気筒の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について	・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に当たり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について示す。	[補足耐65]	— (次回以降)	—	○	後次回申請において水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に当たり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について説明

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条(安全機能を有する施設の地盤)、第三十二条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第六条、第三十三条(地震による損傷の防止))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数			
				1回	第1回 記載概要	2回	第2回 記載概要
【補足-370-1】応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 【補足-400-1】地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較	・排気筒の地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について示す。	[補足耐66]	— (次回以降)	—	○	後次回申請において解析モデル及び手法の比較について説明
【補足-400-3】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	排気筒の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について	・動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について示す。	[補足耐67]	— (次回以降)	—	○	後次回申請において建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果の説明
【補足-370-2】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	排気筒の応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	・応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方について示す。	[補足耐68]	— (次回以降)	—	○	後次回申請においてFEMモデルの設定内容の説明
【補足-370-4】地震荷重の入力方法	地震荷重の入力方法	・排気筒の地震荷重の入力方法の考え方について示す。	[補足耐69]	— (次回以降)	—	○	後次回申請においてFEMモデルへの入力方法の説明を追加
【補足-370-3】応力解析における断面の評価部位の選定	応力解析における断面の評価部位の選定	・排気筒の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態について示す。	[補足耐70]	— (次回以降)	—	○	後次回申請において選定要素周辺の応力状態の説明

別紙6

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ