

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	地震 00-01 <u>R5</u>
提出年月日	令和 3 年 <u>8 月 12 日</u>

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（地震）

（再処理施設）

1. 概要

- 本資料は、再処理施設の技術基準に関する規則「第6条 地震による損傷の防止」及び「第33条 地震による損傷の防止」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。
 - 別紙1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、第1回申請の対象、第2回以降の申請書ごとの対象設備を展開する。
 - 別紙3：基本設計方針の添付書類への展開
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
 - 別紙4：添付書類の発電炉との比較
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない（概要などは比較対象外）。
 - 別紙5：補足説明すべき項目の抽出
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙6：変更前記載事項の既工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。
※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙

■: 商業機密の観点から公開できない箇所

地震00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(地震)】

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙1	基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較	8/12	4	
別紙2	基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開	8/12	2	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	8/12	2	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	8/12	3	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	8/12	2	
別紙6	変更前記載事項の既工認等との紐づけ	-	-	※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙 1

基本設計方針の許可整合性、 発電炉との比較

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（1 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(地震による損傷の防止) 第六条 安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業指定基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。耐①③④⑤</p> <p>2 耐震重要施設（事業指定基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（事業指定基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。耐②③④⑤⑥</p> <p>(地震による損傷の防止) 第三十三条 重大事故等対処施設は、次の各号に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ当該各号に定めるところにより設置されたものでなければならない。</p> <p>一 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 基準地震動による地震力に対して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（以下「重大事故等」と総称する。）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ものであること。耐⑧⑩⑪⑫⑬</p>	<p>3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計 再処理施設の耐震設計は、「再処理施設の技術基準に関する規則」第6条及び第33条（地震による損傷の防止）に適合するように、以下の項目に基づき設計することとし、<u>構造強度評価、波及的影響評価、水平2方向影響評価、機能維持評価を行う。</u>耐①②⑧⑨</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <div data-bbox="537 856 1495 1178" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【凡例】 下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ) 黄色ハッチング：発電炉工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所 灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない箇所 紫字：SA設備に関する記載 赤字、取り消し線：記載適正化箇所 🗨️：記載内容が一致しない箇所の差異理由 🗨️：記載適正化の内容</p> <p>📦：精査中の事項</p> </div> <p>a. 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができる設計とし、具体的には、地震により発生す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。）に応じた地震力に十分耐えることができるように設計とする。耐①③</p> <p>文末表現を設計のあり方を示す表現として「～設計とする」との記載に修正</p> <p>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（以下</p>	<p>(5) 耐震構造 再処理施設は、次の方針に基づき耐震設計を行い、事業指定基準規則に適合するように設計する。耐⑩</p> <p>(当社の記載) 規則適合させるための設計方針を記載。</p> <p>事業変更許可申請書に合わせた記載に修正</p> <p>(i) 安全機能を有する施設の耐震設計</p> <p>(a) 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができる構造とする。耐⑩</p> <p>【31条】 (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計</p> <p>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</p>	<p>1.6 耐震設計 再処理施設の耐震設計は、事業指定基準規則に適合するように、「1.6.1 安全機能を有する施設の耐震設計」に基づき設計する。耐④</p> <p>1.6.1 安全機能を有する施設の耐震設計 1.6.1.1 安全機能を有する施設の耐震設計の基本方針</p> <p>(1) 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができるように設計する。耐①</p> <p>(2) 安全機能を有する施設は、地震により発生す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、耐震重要度に応じてSクラス、Bクラス及び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ることができるように設計する。耐①③</p> <p>【31条】 1.6.2.1 重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針 重大事故等対処施設については、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</p>	<p>2. 自然現象 2.1 地震による損傷の防止 2.1.1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>2.1.1(1) a. 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動S_s（以下「基準地震動S_s」という。））による加速度によって作用する地震力に対して、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>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又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）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。</p> <p>2.1.1(1) b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）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クラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設については、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</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（2 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>二 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 事業指定基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐えるものであること。耐⑨⑩⑪⑫</p>	<p>「重大事故等」という。）重大事故等対処施設については、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ことを目的として、重大事故等対処施設の各設備における設備分類に応じた地震力に十分耐えることができるように耐震設計するを行う。耐⑧⑨</p> <p>b. Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震</p>	<p>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ことを目的として、以下の項目に従って耐震設計を行う。耐④</p> <p>事業変更許可申請書に合わせた記載に修正</p> <p>(d) Sクラスの施設は、基準地震動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よう</p>	<p>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ことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。耐⑧⑨</p> <p>(3) Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準</p>	<p>て、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、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が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。</p> <p>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以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動S_sによる地震力を適用するものとする。 なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。</p> <p>（発電炉の記載） 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、技術基準規則において常設耐震重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、各々が設置される重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の分類がなく該当しないため記載しない。</p> <p>2.1.1(1) c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構築物（屋外重要土木構築物及びその他の土木構築物）の総称とする。 また、屋外重要土木構築物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常用における海水の通水機能を求められる土木構築物をいう。</p> <p>2.1.1(1) d. Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）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保持で</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（3 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>動」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ように設計とする。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、弾性設計用地震動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ように設計とする。耐①②</p> <div data-bbox="537 527 937 653" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>文末表現を設計のあり方を示す表現として「～設計とする」との記載に修正</p> </div>	<p>に設計する。耐④</p>	<p>地震動」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ように設計する。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、弾性設計用地震動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るように設計する。耐①②</p>	<p>きる設計とする。</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。</p> <p>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設計とし、塑性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。</p> <p>また、設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動S_d（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。</p> <p>建物・構築物については、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。</p> <p>機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）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。</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（4 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>c. Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的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。また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、</p>		<p>(発電炉の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>津波防護施設等については、再処理施設では、津波の影響がないこと設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) その他の理由による相違</p> <p>再処理施設では、屋外重要土木構造物（洞道）は重大事故等対処設備の間接支持構造物であり、重大事故等対象施設に分類される屋外重要土木構造物（洞道）はないため記載しない。</p> <p>(4) Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えるように設計する。また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、</p>	<p>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設計とし、塑性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。</p> <p>2.1.1(1) e. Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）について、静的地震力は、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。</p> <p>また、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て算定するものとする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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て算定するものとする。</p> <p>2.1.1(1) f. 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動S_sによる地震力に対して、構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は、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。</p> <p>2.1.1(1) g. Bクラスの施設は、静的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。</p> <p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（5 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>技術基準規則</p>	<p>共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。耐①</p> <p>文末表現を設計のあり方を示す表現として「～設計とする」との記載に修正</p> <p>d. 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ように設計とする。耐⑧</p> <p>文末表現を設計のあり方を示す表現として「～設計とする」との記載に修正</p> <p>e. 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ように設計とする。</p> <p>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ように設計とする。耐⑨</p> <p>文末表現を設計のあり方を示す表現として「～設計とする」との記載に修正</p>	<p>【31条】</p> <p>(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は、基準地震動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ように設計する。耐④</p> <p>(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分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>なお、Bクラス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うち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。</p> <p>～中略～ 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ように設計する。耐④</p>	<p>事業変更許可申請書 添付書類六</p> <p>ち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。耐①</p> <p>【31条】</p> <p>(2) 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ように設計する。耐⑧</p> <p>(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分類のクラスに適用される地震力に対し十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>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ように設計する。耐⑨</p>	<p>発電炉設工認 基本設計方針</p> <p>その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、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。</p> <p>Cクラスの施設は、静的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。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、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。</p> <p>2.1.1(1) h. 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩</p>	<p>備考</p>

文末表現を設計のあり方を示す表現として「～設計とする」との記載に修正

(当社の記載)
再処理施設特有の設計による発電炉との記載の相違
事業変更許可申請に記載の設計上の考慮として、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について記載する。

「分類方針」という方針を指しているものではないため、表現を適正化

水平2方向及び鉛直方向の組合せについては(3)b. 動的地震力(19/62)に記載

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（6 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>f. 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。</p> <p>なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、筒類をいう。耐①②</p>	<p>再処理施設における施設区分に合わせた記載を追記</p> <p>（当社の記載） その他の理由による相違</p> <p>再処理施設では屋外重要土木構造物のみであることから、再処理施設における施設区分に合わせて記載する。（発電炉は2.1.1(1)c. (2/62)に記載）</p>	<p>「36条（重大事故等対処設備）」にて記載</p> <p>（発電炉の記載） 施設設計（設計思想）の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では周辺地盤の液状化のおそれがある施設については、液状化の影響を考慮するものとし、液状化特性は敷地地盤の試験結果に基づき、ばらつき及び不確実性を考慮した上で設定する。そのため、周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した設計は行わない。</p>	<p>和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、そ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設計とする。</p> <p>2.1.1(1) i. 可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>2.1.1(1) j. 緊急時対策所建屋の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所建屋」に示す。</p> <p>2.1.1(1) k. 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、地盤変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。</p> <p>また、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、その周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（7 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>a. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>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を有する施設の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の観点から、耐震重要度に応じて、耐震設計上の重要度を以下のとおりSクラス、Bクラス及びCクラスに分類する方針とする。</p> <p>耐③</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>事業変更許可申請書及び発電炉の記載に合わせて修正</p> </div>	<p>(b) 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を有する施設の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の観点から、耐震設計上の重要度をSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれの重要度に応じた地震力に十分耐えることができるように設計する。耐③</p>	<p>1.6.1.2 耐震設計上の重要度分類</p> <p>安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を、事業指定基準規則に基づき、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類する方針とする。耐③</p> <p>具体的には、平成4年12月24日付け4安（核規）第844号をもって事業の指定を受け、その後、平成9年7月29日付け9安（核規）第468号、平成14年4月18日付け平成14・04・03原第13号、平成17年9月29日付け平成17・09・13原第5号及び平成23年2月14日付け平成22・02・19原第11号で変更の許可を受けた再処理事業指定申請書の本文及び添付書類（以下「旧申請書」という。）における再処理施設安全審査指針（昭和61年2月20日原子力安全委員会決定。）に基づく耐震重要度の分類であるAクラス及びAsクラスをSクラス、Bクラス及びCクラスをそれぞれBクラス及びCクラスに置き換えるが、以下の施設については、事業指定基準規則の要求事項に照らし、当該設備に求められる安全機能の重要度に応じたクラスに分類するものとして、耐震重要度分類を見直す。</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の定量ポット、中間ポット又は脱硝装置を収納するグローブボックスは、収納した設備の点検、保守及び修理作業を行う際に核燃料物質を閉じ込める設備である。点検、保守及び修理作業の際、グローブボックス内には少量の核燃料物質が存在するが、当該グローブボックスの閉じ込め機能が喪失したとしても環境への影響がSクラス施設と比べ小さいことから、旧申請書でAクラスとしていたものをBクラスとする。また、当該グローブボックスに付随する排気系統等も同様にBクラスに見直す。</p> <p>なお、Sクラスの施設を内包するグローブボックスについては、当該Sクラス施設への波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の換気設備排気系は、汚染のおそれのある区域からの排気を閉じ込める機能を有する設備であることから、換気設備の排</p>	<p>(2) 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類</p> <p>2.1.1(2)a. 耐震重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（8 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(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であり、次の施設を含む。耐③</p> <p>① 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 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 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 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記③及び④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 ⑥ 上記③、④及び⑤に関連する施設で放射性物質の外部への放出</p>	<p>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。耐④</p> <p>事業変更許可申請書及び発電炉の記載に合わせて、対象となる施設を追記。 （事業変更許可申請書添付書類六(2)クラス別施設 a. Sクラスの施設（9/62, 10/62）に記載）</p>	<p>気経路において、建屋排気フィルタユニットより下流の設備の信頼性を向上させるため、旧申請書ではCクラスとしていたものをSクラスとする。 分離設備の臨界に係る計測制御系及び遮断弁並びにプルトニウム精製設備の注水槽及び注水槽の液位低警報に関しては、安全上重要な施設の区分見直しのおり、当該設備は地震時においても機能を期待するものではないことから、Aクラス又はAsクラスとしていたものをCクラスとする。 安全保護回路及び遮蔽設備等、旧申請書において主要設備としての具体的な記載がなく、その後の設計及び工事の方法の認可申請書において耐震重要度分類を示した設備について記載を明確にする。耐④</p> <p>(1) 耐震重要度による分類 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。耐③</p>	<p>2.1.1(2)a.(a) Sクラスの施設 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、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、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系 ・使用済燃料を貯蔵するための施設 ・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設 ・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放出を直接防ぐための施設 ・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設</p>	<p>（発電炉の記載） 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理では、炉心冷却機能の要求が該当しないため記載しない。</p> <p>耐③（P9, P10 から）</p>

（発電炉の記載）
事業変更許可申請書との整合性による発電炉との記載の相違

津波防護施設等については、再処理施設では、津波の影響がないこと設計上考慮する必要がないため記載しない。

（発電炉の記載）
技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違

再処理では、炉心冷却機能の要求が該当しないため記載しない。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（9 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>を抑制するための施設</p> <p>⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設 耐③</p> <p>(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であり、次の施設を含む。耐③</p> <p>① 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。）</p> <p>② 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設 耐③</p> <p>(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。耐③</p> <p>【再掲】 (a) Sクラスの施設 (中略)</p> <p>① 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</p> <p>② 使用済燃料を貯蔵するための施設</p>	<p>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。耐③</p> <p>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。耐③</p> <p>事業変更許可申請書及び発電炉の記載に合わせて、対象となる施設を追記。 (事業変更許可申請書添付書類六(2)クラス別施設 b. Bクラスの施設 (11/62, 12/62) に記載)</p>	<p>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。耐③</p> <p>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。耐③</p> <p>(2) クラス別施設 上記耐震設計上の重要度分類によるクラス別施設を以下に示す。耐③</p> <p>a. Sクラスの施設</p> <p>(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 耐③</p> <p>③</p> <p>i. 形状寸法管理を行う設備のうち、平常運転時その破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのある設備。耐③</p> <p>(b) 使用済燃料を貯蔵するための施設 耐③</p> <p>i. 使用済燃料受入れ設備の燃料取出し設備、使用済燃料貯蔵設備の燃</p>	<p>設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・津波防護施設及び浸水防止設備 ・津波監視設備 <p>2.1.1(2)a. (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クラス施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設 ・放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ない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「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。） ・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設 ・使用済燃料を冷却するための施設 ・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設 <p>2.1.1(2)a. (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である。</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第2.1.1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する構造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。</p>	<p>耐③ (P11, P12 から)</p> <p>耐③ (P8, P9 へ)</p>

クラス別施設については基本的な考え方を本文に展開し、具体の設備に係る部分は添付書類「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」にて記載。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（10 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>③ 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</p> <p>④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器</p> <p>⑤ 上記③及び④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</p> <p>⑥ 上記③、④及び⑤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</p> <p>⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設 耐③</p>		<p>料貯蔵設備、燃料移送設備、燃料送出し設備のプール、ピット、移送水路、ラック、架台。耐③</p> <p>(c) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器 耐③</p> <p>i. 高レベル廃液を内蔵する系統及び機器のうち安全上重要な施設。耐③</p> <p>(d) プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 耐③</p> <p>i. プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器のうち安全上重要な施設。耐③</p> <p>(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 耐③</p> <p>i. 上記(c)及び(d)のSクラスの設備を収納するセル等及びせん断セル。耐③</p> <p>(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 耐③</p> <p>i. 上記(c)及び(d)のSクラスの機器の廃ガス処理設備のうち安全上重要な施設。</p> <p>ii. 上記(e)のSクラスのセル等の換気設備のうち安全上重要な施設。</p> <p>iii. 上記(e)のSクラスのセル等を収納する構築物の換気設備のうち安全上重要な施設。耐③</p> <p>(g) 上記(a)～(f)の施設の機能を確保するために必要な施設 耐③</p> <p>i. 非常用所内電源系統、安全圧縮空気系及び安全蒸気系。</p> <p>ii. 安全冷却水系及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備のプール水浄化・冷却設備のプール水冷却系（以下「プール水冷却系」という。）。</p> <p>iii. 安全保護回路及び保護動作を行う機器。</p> <p>iv. 安全上重要な施設の漏えい液を受ける漏えい液受皿の集液溝の液位警報及び漏えい液受皿から漏えい液を回収するための系統のうち安全上重要な施設。</p> <p>v. 計測制御系統施設等に係る安全上重要な施設のうち、地震後においても、その機能が継続して必要な施設。耐③</p> <p>(h) その他の施設</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（11 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>【再掲】</p> <p>(b) Bクラスの施設 (中略)</p> <p>① 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。）</p>		<p>i. 固化セル移送台車。</p> <p>ii. ガラス固化体貯蔵設備の収納管、通風管。</p> <p>iii. ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備のうち貯蔵室から排風機までの範囲。</p> <p>iv. 使用済燃料貯蔵設備の補給水設備。</p> <p>v. その機能喪失により臨界に至る可能性のある計測制御系統施設に係る安全上重要な施設は、Sクラスとするか又は検出器の故障を検知し警報を発する故障警報及び工程停止のための系統をSクラスとする。</p> <p>vi. 制御建屋中央制御室換気設備。</p> <p>vii. 水素掃気用の安全圧縮空気系はSクラスとする。 また、Sクラスの水素掃気用の安全圧縮空気系が接続されている機器は、溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、Sクラスとする。</p> <p>viii. 遮蔽設備のうち安全上重要な施設。耐③</p> <p>b. Bクラスの施設</p> <p>(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。） 耐③</p> <p>i. 使用済燃料貯蔵設備のプール水浄化系。</p> <p>ii. 高レベル廃液を内蔵する設備のうち、溶解施設、分離施設、高レベル廃液処理設備、高レベル廃液ガラス固化設備の系統及び機器。</p> <p>iii. プルトニウムを含む溶液を内蔵する設備のうち、溶解施設、分離施設、精製施設、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の系統及び機器。</p> <p>iv. ウランを内蔵する系統及び機器。</p> <p>v. プルトニウムを含む粉体を内蔵する系統及び機器。</p> <p>vi. 酸回収設備及び溶媒回収設備。</p> <p>vii. 低レベル廃液処理設備、ただし、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設等からの洗濯廃液等（以下「洗濯廃液」という。）、床ド</p>		<p>耐③（P9～）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（12 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>② 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設 耐③</p> <p>b. 重大事故等対処設備の設備分類 重大事故等対処設備について、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（以下「常設重大事故等対処設備」という。）を以下の設備分類に応じて設計するとおりに分類する。耐⑩</p> <p>(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。</p>	<p>【31条】</p> <p>(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、以下の設備分類に応じて設計する。耐⑩</p>	<p>レンの一部、試薬ドレン、手洗いドレン、空調ドレンに係る設備及び海洋放出管の一部を除く。</p> <p>viii. 低レベル固体廃棄物処理設備。</p> <p>ix. 分析設備。耐⑩</p> <p>(b) 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設でSクラスに属さない施設耐③</p> <p>i. Bクラスの設備を収納するセル等。</p> <p>ii. Bクラスの機器の廃ガス処理設備のうち、塔槽類から排風機を経て弁までの範囲。</p> <p>iii. Bクラスのセル等の換気設備のうち、セル等から排風機を経てダンプまでの範囲。耐⑩</p> <p>(c) その他の施設</p> <p>i. 放射性物質を取り扱う移送機器及び装置類。ただし、以下の設備を除く。</p> <p>(i) 放射性物質の環境への放出のおそれがない移送機器及び装置類。</p> <p>(ii) 放射性物質の濃度が非常に低いか、又は内蔵量が非常に小さいものを取り扱う移送機器及び装置類。</p> <p>ii. 主要な遮蔽設備。耐⑩</p> <p>c. Cクラスの施設 上記S, Bクラスに属さない施設。耐⑩</p> <p>【31条】</p> <p>(1) 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て設計する。耐⑩</p> <p>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</p>	<p>2. 1. 1(2)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て設計する。</p> <p>2. 1. 1(2)b. (a) 常設重大事故防止設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの</p>	<p>耐③ (P9へ)</p> <p>耐⑩ (P13から)</p>

事業変更許可申請書及び発電炉の記載に合わせて修正及び項目を追記

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（13 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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つて、安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ず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。）に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。耐⑩</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 常設重大事故等対処設備であつて、上記イ. 以外のもの。耐⑩</p>	<p>(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つて、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。耐⑩</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 常設重大事故等対処設備であつて、上記(イ)以外のもの。耐⑩</p>	<p>対処するための設備が有する機能を代替するもの。耐⑩</p> <p>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つて、上記 a. 以外のもの。耐⑩</p> <p>1.6.2.2 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、以下の区分に分類する。耐⑩</p> <p>(1) 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つて常設のもの。</p> <p>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つて、耐震重要施設（Sクラスに属する施設）に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。</p> <p>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つて、上記 a. 以外のもの。</p> <p>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 1.6-5 表に示す。 なお、第1.6-5 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。耐④</p> <p>(3) 耐震重要度分類上の留意事項 a. 再処理施設の安全機能は、その機能に直接的に関連するもののほか、補助的な役割をもつもの及び支持構造物等の間接的な施設を含めて健全性を保持する観点で、これらを主要設備等、補助設備、直接支持構造物、間接支持構造物及び波及的影響を検討すべき設備に区分する。耐③ 安全上要求される同一の機能上の分類に属する主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については同一の耐震重要度とするが、間接支持構造物の支持機能及び波及的影響の評</p>	<p>イ. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であつて、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>ロ. 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 常設重大事故防止設備であつて、イ. 以外のもの</p> <p>2.1.1(2)b.(b) 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であつて常設のもの</p> <p>2.1.1(2)b.(c) 可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であつて可搬型のもの</p> <p>重大事故等対処設備のうち、耐震評価を行う主要設備の設備分類について、第 2.1.2 表に示す。</p>	<p>備考</p> <p>耐⑩ (P12へ)</p> <p>(発電炉の記載) 技術基準の違いによる 発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、技術基準規則において常設重大事故緩和設備の分類がなく該当しないため記載しない。</p> <p>「36条（重大事故等対処設備）」にて記載</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（14 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>価については、それぞれ関連する設備の耐震設計に適用される地震動に対して安全上支障がないことを確認する。耐①③</p> <p>b. ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備の貯蔵ホールは、基準地震動にて臨界安全が確保されていることの確認を行う。耐④⑤</p> <p>c. 上位の分類に属する設備と下位の分類に属する設備間で液体状の放射性物質を移送するための配管及びサンプリング配管のうち、明らかに取扱量が少ない配管は、設備のバウンダリを構成している範囲を除き、下位の分類とする。耐④</p> <p>d. ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の定量ポット、中間ポット及び脱硝装置のグローブボックスは、収納するSクラスの機器へ波及的影響を及ぼさない設計とする。耐④⑤</p> <p>e. 分離施設の補助抽出器中性子検出器の計数率高による工程停止回路及び遮断弁、抽出塔供給溶解液流量高による送液停止回路及び遮断弁、抽出塔供給有機溶媒液流量低による工程停止回路及び遮断弁、第1洗浄塔洗浄廃液密度高による工程停止回路及び遮断弁、精製施設のプルトニウム濃縮缶に係る注水槽の液位低による警報及び注水槽は、上位の分類に属するものへ波及的影響を及ぼさない設計とする。耐④⑤</p> <p>f. 竜巻防護対策設備は、竜巻防護施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。耐④</p> <p>g. 溢水防護設備は、地震及び地震を起因として発生する溢水によって安全機能を有する施設のうち、再処理施設内部で想定される溢水に対して、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）の安全機能が損なわれない設計とする。耐④</p> <p>h. 化学薬品防護設備は、地震及び地震を起因として発生する化学薬品の漏えいによって安全機能を有する施設のうち、再処理施設内部で想定される化学薬品の漏えいに対して、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を維持するために必要な設備（以下「化学薬</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（15 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>品防護対象設備」という。)の安全機能が損なわれない設計とする。耐⚡</p> <p>i. 主排気筒及びその排気筒モニタのSクラスとBクラス以下の配管又はダクトの取合いは、Bクラス以下の廃ガス処理設備又は換気設備の機能が喪失したとしても、Sクラスの廃ガス処理設備又は換気設備に影響を与えないようにする。耐⚡</p> <p>上記に基づく耐震設計上の重要度分類を第1.6-1表に示す。耐⚡</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（16 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>(c) 安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。耐㊦</p>	<p>1.6.1.3 基礎地盤の支持性能</p> <p>(1) 安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても、当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。耐㊦</p> <p>(2) 建物・構築物を設置する地盤の支持性能については、基準地震動又は静的地震力により生じる施設の基礎地盤の接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく許容限界に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。耐㊦</p> <p>【31条】</p> <p>(5) 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に設置する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、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力を有する地盤に設置する。耐㊦</p> <p>1.6.2.4.4 許容限界</p> <p>(3) 基礎地盤の支持性能</p> <p>建物・構築物が設置する地盤の支持性能については、基準地震動又は静的地震力により生じる施設の基礎地盤の接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく許容限界に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。耐㊦</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（17 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>静的地震力については、(3)a.(a)建物・構築物(17/62)及び(3)a.(b)機器・配管系(18/62)にて設定内容を記載</p> <p>地震地域係数は地震層せん断力係数に乘じて考慮するものであることから、より正確な表現へ適正化し事業変更許可申請書本文及び発電炉に合わせた構成に記載を修正</p>	<p>(3) 地震力の算定方法 安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処設備の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。耐④</p> <p>a. 静的地震力 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。耐④ 耐震重要度に応じて定める静的地震力を第3.1.1-1表に示す。</p> <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を適用する。耐⑩</p> <p>(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・構築物の振動特性及び地盤の種類等、地震層せん断力の係数の高さ方向の分布係数、地震地域係数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 に乗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。</p>	<p>(ロ) 静的地震力 以下のとおり、静的地震力を算定する方針とする。耐④</p> <p>1) 建物・構築物の水平地震力 水平地震力は、地震層せん断力係数に、再処理施設の耐震重要度に応じた係数（Sクラスは3.0、Bクラスは1.5及びCクラスは1.0）を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定する。 ここで、地震層せん断力係数は、標準せん断力係数を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。耐④</p> <p>2) 建物・構築物の保有水平耐力 保有水平耐力は、必要保有水平耐力を上回るものとし、必要保有水平耐力は、地震層せん断力係数に乘じる係数を1.0、標準せん断力係数を1.0以上として算定する。耐④</p>	<p>1.6.1.4 地震力の算定方法 安全機能を有する施設の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。耐④</p> <p>【31条】 1.6.2.3 地震力の算定方法 重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定方法は、以下のとおり適用する。耐④</p> <p>1.6.1.4.1 静的地震力 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、それぞれ耐震重要度分類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。耐④ 耐震重要度分類に応じて定める静的地震力を第1.6-2表に示す。耐④</p> <p>【31条】 1.6.2.3.1 静的地震力 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、「1.6.1.4.1 静的地震力」に示すBクラス又はCクラスの施設に適用する地震力を適用する。耐⑩</p> <p>(1) 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分類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・構築物の振動特性及び地盤の種類、地震層せん断力の係数の高さ方向の分布係数、地震地域係数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 に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、耐震重要度分類の各クラスともに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。</p>	<p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>2.1.1(3)a. 静的地震力 設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数 C_i 及び震度に基づき算定する。</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防止設備以外の常設重大事故防止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設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>2.1.1(3)a.(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分類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 に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びC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。</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（18 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>Sクラスの建物・構築物については、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。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を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。耐④</p> <p>(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。</p> <p>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。耐④</p> <p>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。耐④</p>	<p>3) 機器・配管系の地震力 機器・配管系の地震力は、建物・構築物で算定した地震層せん断力係数に再処理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見なし、その水平震度と建物・構築物の鉛直震度をそれぞれ20%増しとして算定する。耐④</p> <p>4) 鉛直地震力 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。耐④</p> <p>5) 標準せん断力係数の割増し係数 標準せん断力係数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。耐④</p>	<p>る。 Sクラスの建物・構築物については、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。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を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。耐④</p> <p>(2) 機器・配管系 耐震重要度分類の各クラスの地震力は、上記(1)に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度分類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(1)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。</p> <p>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。耐④</p> <p>上記(1)及び(2)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。耐④</p>	<p>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、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ものとする。 ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>2.1.1(3)a.(b) 機器・配管系 静的地震力は、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分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、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。</p> <p>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。</p> <p>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C_0等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（19 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>b. 動的地震力について、重大事故等対処施設も含めた構成とするにあたり、水平2方向及び鉛直方向の組合せについては記載の重複を避け本項の末尾(21/62)に纏めて記載。</p> <p>動的地震力については、(3)b. 動的地震力 (19/62)にて設定内容を記載</p>	<p>b. 動的地震力 Sクラスの施設的设计に適用する動的地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を入力として、建物・構築物の三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、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適用する。</p> <p>Bクラスの施設のうち支持構造物の振動と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に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を入力として、建物・構築物の三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、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適用する。耐④</p> <p>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2方向及び鉛直方向の地震力の影響が考えられる施設、設備に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> <p>耐震重要度に応じて定める動的地震力を第3.1.1-2表に示す。</p>	<p>(e) 基準地震動は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なものを選定することとし、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。策定した基準地震動の応答スペクトルを第5図(1)及び第5図(2)に、加速度時刻歴波形を第6図(1)～第6図(10)に示す。解放基盤表面は、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S波速度がおおむね0.7km/s以上となる標高-70mとする。</p> <p>また、弾性設計用地震動を以下のとおり設定する方針とする。</p> <p>【31条】</p> <p>(e) 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て算定するものとする。耐④</p> <p>(i) 地震動設定の条件 基準地震動との応答スペクトルの比率は、工学的判断として以下を考慮し、S_s-B1～B5、S_s-C1～C4に対して0.5、S_s-Aに対して0.52と設定する。</p> <p>1) 基準地震動との応答スペクトルの比率は、再処理施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率に対応し、その値は</p>	<p>1.6.1.4.2 動的地震力 Sクラスの施設的设计に適用する動的地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を入力として、建物・構築物の三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、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。</p> <p>Bクラスの施設のうち支持構造物の振動と共振のおそれのあるものについては、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を入力として、建物・構築物の三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、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。</p> <p>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2方向及び鉛直方向の地震力の影響が考えられる施設、設備に対して、許容限界の範囲内にとどまることを確認する。耐④</p> <p>耐震重要度分類に応じて定める動的地震力を第1.6-3表に示す。耐④</p> <p>【31条】</p> <p>(4) 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て算定するものとする。耐④</p> <p>弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率の値が目安として0.5を下回らないよう基準地震動に係数を乗じて設定する。</p> <p>ここで、基準地震動に乗じる係数は、工学的判断として、再処理施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率に対応する値とする。さらに、「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」を踏まえ、弾性設計用地震動については、「発電用原子炉</p>	<p>2.1.1(3)b. 動的地震力 設計基準対象施設については、動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。</p> <p>Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については、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。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>(発電炉の記載) その他の理由による差異</p> <p>津波防護施設等については、再処理施設では、津波の影響がないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</p>	<p>耐④ (P21へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（20 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書及び発電炉に合わせた構成に記載を修正</p>	<p>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、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が設置される重大事故等対処施設のうち</p>	<p>0.5程度である。 2) 弾性設計用地震動は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に基づく平成4年12月24日付け4安（核規）第844号をもって事業の指定を受け、その後、平成9年7月29日付け9安（核規）第468号、平成14年4月18日付け平成14・04・03原第13号、平成17年9月29日付け平成17・09・13原第5号及び平成23年2月14日付け平成22・02・19原第11号で変更の許可を受けた再処理事業指定申請書の本文及び添付書類（以下「旧申請書」という。）における基準地震動S1の応答スペクトルをおおむね下回らないようにする。耐図 (i) 地震応答解析による地震力及び静的地震力の算定方針 (ii) 地震応答解析による地震力 以下のとおり、地震応答解析による地震力を算定する方針とする。 1) Sクラスの施設の地震力の算定方針 基準地震動及び弾性設計用地震動から定まる入力地震動を用いて、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。なお、建物・構築物と地盤との相互作用、埋込み効果及び周辺地盤の非線形性について必要に応じて考慮する。 2) Bクラスの施設の地震力の算定方針 Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設の影響検討に当たって、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定まる入力地震動を用いることとし、加えてSクラスと同様に、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせ、地震力を算定する。</p>	<p>施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂）に基づく基準地震動S1が設計上果たしてきた役割を一部担うものであることとされていることから、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-Aに乗ずる係数は、旧申請書における再処理施設の基準地震動S1の応答スペクトルを下回らないよう配慮した値とする。 具体的には、工学的判断により、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動のうち基準地震動Ss-B1～B5及び震源を特定せず策定する地震動のうち基準地震動Ss-C1～C4に対して係数0.5を乗じた地震動、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動のうち基準地震動Ss-Aに対しては、基準地震動S1を上回るよう係数0.52を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。 また、建物・構築物及び機器・配管系ともに同じ値を採用することで、弾性設計用地震動に対する設計に一貫性をとる。 弾性設計用地震動の最大加速度を第1.6-4表に、応答スペクトルを第1.6-1図(1)～第1.6-1図(5)に、弾性設計用地震動の加速度時刻歴波形を第1.6-2図(1)～第1.6-2図(10)に、弾性設計用地震動と基準地震動S1の応答スペクトルの比較を第1.6-3図に、弾性設計用地震動と解放基盤表面における地震動の1様ハザードスペクトルの比較を第1.6-4図(1)～第1.6-4図(4)に示す。 弾性設計用地震動Sd-A及びSd-B1～B5の年超過確率はおおむね$10^{-3} \sim 10^{-4}$程度、Sd-C1～C4の年超過確率はおおむね$10^{-3} \sim 10^{-5}$程度である。耐4 【31条】 1.6.2.3.2 動的地震力 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、「1.6.1.4.2 動的地震力」に示す基準地震動による地震力を適用する。</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防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動Ssによる地震力を適用する。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（21 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書及び発電炉に合わせた構成に記載を修正</p> <p>事業変更許可申請書及び発電炉に合わせた構成に記載を修正</p> <p>事業変更許可申請書（添付書類六）では、1.6.1.4.2(1)入力地震動にて「解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載として追記</p> <p>事業変更許可申請書（添付書類六）では、1.6.1.4.2 動的地震力にてクラス毎に都度記載していたが、発電炉の構成も踏まえ、共通事項としてまとめた記載に修正</p>	<p>ち、代替する安全機能を有さない常設重大事故等対処設備のうちSクラスの施設については、基準地震動による地震力を適用する。</p> <p>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安全機能を代替する施設については、代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力を適用する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設のうち、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クラスの施設については、基準地震動による地震力を適用する。耐①</p> <p>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。耐①</p> <p>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>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。動的地震力の水平2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を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も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>耐④①</p>	<p>（当社の記載） 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設特有の設計上の考慮として、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、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クラスの施設について記載する。</p>	<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が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラス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、「1.6.1.4.2 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。</p> <p>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。耐①</p> <p>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。耐①</p>	<p>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が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>（発電炉の記載） その他の理由による相違</p> <p>再処理施設では、屋外重要土木構造物（洞道）は重大事故等対処設備の間接支持構造物であり、重大事故等対象施設に分類される屋外重要土木構造物（洞道）はないため記載しない。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる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>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>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。動的地震力の水平2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を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も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>備考</p> <p>耐④（P19から）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（22 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書に合わせた構成に記載を修正</p> <p>発電炉では工認段階で許可時点よりも記載を詳細化していることも踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載に修正</p> <p>事業変更許可申請書に合わせるとともに、発電炉では工認段階で許可時点よりも記載を詳細化していることを踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載に修正</p> <p>事業変更許可申請書（添付書類六）では、「原則として、時刻歴応答解析法」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より具体的な記載を追記</p>	<p>(a) 入力地震動</p> <p>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て作成したものとするとともに、必要に応じて地盤の非線形応答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。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・構築物位置での地質・速度構造の違いにも留意する。また、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。耐④①</p> <p>(b) 動的解析法</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び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、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解</p>	<p>3) 入力地震動の設定方針</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動について、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を考慮し、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。耐④</p> <p>4) 地震応答解析方法</p> <p>地震応答解析方法については、対象施設の形状、構造特性及び振動特性等を踏まえ、解析手法の適用性及び適用限界を考慮のうえ、解析方法を選定するとともに、調査に基づく解析条件を設定する。また、対象施設の形状及び構造特性等を踏まえたモデル化を行う。耐④</p>	<p>(1) 入力地震動</p> <p>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て作成したものとするとともに、必要に応じて地盤の非線形応答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。</p> <p>また、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設定する。耐④①</p> <p>(2) 動的解析法</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び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、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。</p>	<p>2.1.1(3)b.(a) 入力地震動</p> <p>原子炉建屋設置位置付近は、地盤調査の結果、新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し、EL.-370 m以深ではS波速度が0.7 km/s以上で著しい高低差がなく広がりをもって分布していることが確認されている。したがって、EL.-370 mの位置を解放基盤表面として設定する。</p> <p>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。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・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、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。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震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クラス施設の機能を代替する常設重大事故防止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に2分の1を乗じたものを用いる。</p> <p>2.1.1(3)b.(b) 地震応答解析</p> <p>イ. 動的解析法</p> <p>(イ) 建物・構築物</p> <p>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、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法に</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（23 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書（添付書類六）では、1.6.1.6.1にて「間接支持構造物…は…適用する地震力に対して…設計する」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載に修正</p> <p>事業変更許可申請書（添付書類六）では、1.6.1.4.2(1)入力地震動にて「解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載に修正</p> <p>地震時の有効応力の変化の影響を考慮する場合の考え方について明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p>	<p>折法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。 また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物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を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、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。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。 建物・構築物の動的解析にて、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</p>		<p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。耐④⑩</p>	<p>よる。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況、地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dに対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、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。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。 建物・構築物の動的解析にて、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</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（24 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書（添付書類六）では、1.6.1.4.2(2)a.にて「対象施設の…振動特性等を踏まえ…適切な解析法を選定」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載として追記</p> <p>再処理施設における洞道の設工認申請上の取り扱いを反映</p> <p>動的解析における考慮事項を追記</p>	<p>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。耐④⑩</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。</p> <p>建物・構築物のうち屋外重要土木構築物(洞道)の動的解析に当たっては、洞道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、地盤及び洞道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、洞道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。洞道の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と洞道の非線形性を考慮して適切に設定する。耐④⑩</p> <p>ロ. 機器・配管系 動的解析による地震力の算定にあたっては、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。 機器については、その形状を考</p>		<p>(発電炉の記載) 施設設計（設計思想）の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、上述のとおり、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方針であり、地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響は考慮しないため、記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) 施設設計（設計思想）の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、液状化評価対象施設周辺の周囲には基本的には改良地盤等があり、液状化の影響が軽減されていると考えられることから液状化の影響を考慮しない解析による設計を基本ケースとして実施しており、基本ケースにおいて非液状化の条件を考慮していることから記載しない。</p> <p>構築物のうち洞道の動的解析に当たっては、洞道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、地盤及び洞道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、洞道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。洞道の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と洞道の非線形性を考慮して適切に設定する。耐④⑩</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>機器については、その形状を考慮</p>	<p>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>建物・構築物への地盤変位に対する保守的な配慮として、地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響を考慮する場合は、原地盤よりも十分に小さい液状化強度特性（敷地に存在しない豊浦標準砂に基づく液状化強度特性）を設定する。</p> <p>建物・構築物及び機器・配管系への加速度応答に対する保守的な配慮として、地盤の非液状化の影響を考慮する場合は、原地盤において非液状化の条件（最も液状化強度が大きい場合に相当）を仮定した解析を実施する。</p> <p>原子炉建屋については、3次元FEM解析等から、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。</p> <p>屋外重要土木構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構築物の動的解析は、構築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とし、地盤及び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、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。</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て算定する。</p> <p>(3)b. 動的地震力 (21/62)にて記載</p> <p>(ロ) 機器・配管系 動的解析による地震力の算定にあたっては、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>機器の解析に当たっては、形状、構造</p>	備考

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（25 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>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の考慮事項を追記</p> <p>スペクトル・モーダル解析法及び時刻歴応答解析法を用いる場合の考慮事項を追記</p> <p>事業変更許可申請書（添付書類六）では、1.6.1.4.2(2)動的解析法にて「既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載を追記</p>	<p>慮して、1質点系又は多質点系モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・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。</p> <p>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応答スペクトル・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次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を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>動的解析に用いる減衰定数は、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。耐④</p> <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。</p> <p>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</p>		<p>して、1質点系又は多質点系モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・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>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応答スペクトル・モーダル解析法により応答を求める。</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>動的解析に用いる減衰定数は、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。耐④</p>	<p>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。</p> <p>配管系については、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、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>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次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を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>剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <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。</p> <p>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</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（26 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>え、既施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と屋外重要土木構造物（洞道）の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。耐④①</p> <p>ハ。重大事故等対処施設 適用する地震力による動的解析等にあたっては、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に、当該施設の構造、形状、振動特性等を適切に考慮してモデルを設定した上で、上記イ.及びロ.に基づき動的解析等を行う。</p>			<p>施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と屋外重要土木構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、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p>	

(3)b.(b)動的解析法(22/62)に記載している内容であるため削除

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（27 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>安全機能を有する施設と重大事故等対処施設について考慮する状態を明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p> <p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 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荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。耐⑤⑫</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。</p> <p>(a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ.～ロ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ハ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。</p> <p>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）。耐⑤</p> <p>ハ. 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。耐⑫</p>	<p>(g) 荷重の組合せと許容限界の設定方針</p> <p>(i) 建物・構築物 以下のとおり、建物・構築物の荷重の組合せ及び許容限界を設定する。</p> <p>1) 荷重の組合せ 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，積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。</p> <p>2) 許容限界 Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力との組合せにおいては、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・応力等に対し妥当な安全余裕を有することとする。なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力が漸次増大し、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荷重負荷とする。Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力との組合せにおいては、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。耐④</p>	<p>1.6.1.5 荷重の組合せと許容限界 安全機能を有する施設に適用する荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。耐⑤</p> <p>1.6.1.5.1 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。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>a. 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。</p> <p>（発電炉の記載） 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違 再処理施設では、運転時の異常な過渡変化時に建物に影響する荷重は発生しないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>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）。耐⑤</p> <p>【31条】 1.6.2.4.1 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。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>a. 運転時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(1) 建物・構築物」に示す「a. 運転時の状態」を適用する。</p> <p>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。</p> <p>c. 設計用自然条件 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(1) 建物・構築物」に示す「b. 設計用自然条件」を適用する。耐⑫</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。</p> <p>2.1.1(4)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。</p> <p>2.1.1(4)a.(a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ.～ハ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の下条件におかれている状態 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態</p> <p>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（風，積雪）</p> <p>ニ. 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p>	<p>（発電炉の記載） 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違 再処理施設では、設計基準事故時に建物に影響する荷重は発生しないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（28 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>安全機能を有する施設と重大事故等対処施設について考慮する状態を明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p>	<p>(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ.～ハ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。</p> <p>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。</p> <p>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。耐⑤</p> <p>(c) 重大事故等対処施設 上記(a), (b)及び以下の状態を考慮する。</p>	<p>(a) 機器・配管系 以下のとおり、機器・配管系の荷重の組合せ及び許容限界を設定する。</p> <p>1) 荷重の組合せ 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地震力を組み合わせる。</p> <p>2) 許容限界 Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力との組合せにおいては、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すことがないものとする。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。Sクラス、Bクラス及びCクラスの機器・配管系について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力との組合せによる影響評価においては、応答が全体的におおむね弾性状態に留まることを許容限界とする。耐④</p>	<p>(2) 機器・配管系</p> <p>a. 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。</p> <p>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。</p> <p>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。耐⑤</p> <p>【31条】 1.6.2.4.1 耐震設計上考慮する状態 (2) 機器・配管系 a. 運転時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(2) 機器・配管系」に示す「a. 運転時の状態」を適用する。 b. 運転時の異常な過渡変化時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(2) 機器・配管系」に示す「b. 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。 c. 設計基準事故時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(2) 機器・配管系」に示す「c. 設計基準事故時の状態」を適用する。</p>	<p>2.1.1(4)a.(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常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炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じ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>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発電用原子炉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>ニ. 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（風、積雪）</p>	<p>屋外に設置される施設の荷重の組合せとしては建物・構築物と同様に積雪、風荷重を考慮することを「3.1.1(4)c.(b)機器・配管系」にて記載。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（29 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>安全機能を有する施設と重大事故等対処施設について考慮する状態を明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p> <p>発電炉の構成に合わせて地震力を明確化したうえで、記載を追加</p> <p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べたに含めた構成として記載位置を修正</p>	<p>イニ. 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。耐⑫</p> <p>b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ.～ハ.の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の荷重とする。 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</p> <p>ハ. 地震力、積雪荷重及び風荷重 耐⑤</p> <p>ニ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 耐⑫ ただし、運転時の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。耐⑤⑫</p>		<p>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。耐⑫</p> <p>1.6.1.5.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物</p> <p>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</p> <p>b. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>c. 積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時の荷重には、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。耐⑤</p> <p>【31条】 1.6.2.4.2 荷重の種類 (1) 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. 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。耐⑫</p>	<p>ホ. 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>2.1.1(4)b. 荷重の種類 2.1.1(4)b.(a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。</p> <p>イ. 発電用原子炉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、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ニ. 地震力、風荷重、積雪荷重</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には、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、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>(発電炉の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、設計基準事故時に建物に影響する荷重は発生しないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（30 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>安全機能を有する施設と重大事故等対処施設について考慮する状態を明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p> <p>発電炉の構成に合わせて地震力を明確化した</p> <p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べたに含めた構成として記載位置を修正</p>	<p>(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ.～ニ.の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。</p> <p>イ. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ニ. 地震力耐⑤</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 耐⑫</p> <p>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。耐⑤</p> <p>上記(a), (b)及び以下の状態を考慮する。</p> <p>イ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(e) 重大事故等対処施設</p>	<p>(当社の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>建物・構築物の構成を踏まえた内容である事業変更許可申請書に合わせた記載とした。</p>	<p>(2) 機器・配管系</p> <p>a. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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</p> <p>c. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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。耐⑤</p> <p>【31条】 1.6.2.4.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系</p> <p>a. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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</p> <p>c. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>d. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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。耐⑫</p>	<p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。</p> <p>イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ニ. 地震力、風荷重、積雪荷重</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p>	<p>屋外に設置される施設の荷重の組合せとしては建物・構築物と同様に積雪、風荷重を考慮することを「3.1.1(4) c. (b)機器・配管系」にて記載。</p> <p>耐⑫ (P31 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（31 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>c. 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。</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ロ. Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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、積雪荷重及び風荷重とする。 耐⑤</p> <p>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、風荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ニ. 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</p>	<p>【31条】</p> <p>(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、運転時の状態で施設に作用する荷重、重大事故等時に生じる荷重、積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。機器・配管系については、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地震力を組み合わせる。耐④</p>	<p>1.6.1.5.3 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。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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、積雪荷重及び風荷重とする。 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、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動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。耐⑤</p> <p>【31条】</p> <p>1.6.2.4.3 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。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>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</p>	<p>2.1.1(4)c. 荷重の組合せ 地震と組み合わせる荷重については、「2.3 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。</p> <p>2.1.1(4)c. (a) 建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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及び運転時（通常運転時又は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と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 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及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。*1, *2</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、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地震力とを組み合わせる。</p>	<p>耐②（P30へ）</p> <p>（発電炉の記載） 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、設計基準事故時に建物に影響する荷重は発生しないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>耐⑤（P33へ）</p>

事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（32 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>によって作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ、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（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、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。</p> <p>ハ、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、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせ</p>		<p>によって作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>シ、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（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、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。</p> <p>ホ、Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設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及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p>	<p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、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して扱う。</p> <p>二、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、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、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。</p> <p>以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）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 による地震力を組み合わせる。</p> <p>なお、格納容器破損モードの評価シナリオのうち、原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては、重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており、本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。</p> <p>また、その他の施設については、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基準地震動 S s による地震力とを組み合わせる。</p> <p>*1 Sクラスの建物・構築物の設計基準事</p>	<p>（発電炉の記載） 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、該当する施設がないため記載しない。</p> <p>（発電炉の記載） 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、設計基準事故時に建物に影響する荷重は発生しないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（33 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>る。耐⑫</p> <p>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、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動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。耐⑤⑫</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ロ. Bクラスの機器・配管系について、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組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ハ. Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、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</p>		<p>る。</p> <p>なお、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動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。耐⑫</p> <p>(2) 機器・配管系</p> <p>Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>Bクラスの機器・配管系について、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組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、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</p>	<p>故の状態では施設に作用する荷重については、(b) 機器・配管系の考え方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く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ととしている。この考え方は、J E A G 4 6 0 1における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</p> <p>・常時作用している荷重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象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との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせることを考慮する。</p> <p>・常時作用している荷重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ない事象であっても、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は、その事故事象の発生確率、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。</p> <p>*2 原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>2.1.1(4)c.(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、通常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。</p> <p>ロ. 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象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。</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、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</p>	<p>耐⑤ (P31 から)</p> <p>(発電炉の記載) 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、該当する施設がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（34 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p>とする。耐⑤</p> <p>三、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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ、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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ヘ、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、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（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、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</p>	<p>【31条】</p> <p>(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、運転時の状態で施設に作用する荷重、重大事故等時に生じる荷重、積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。機器・配管系については、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及び重大事故等時に生じる荷重と地震力を組み合わせる。耐④</p>	<p>とする。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。耐⑤</p> <p>【31条】</p> <p>1.6.2.4.3 荷重の組合せ</p> <p>(2) 機器・配管系</p> <p>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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>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、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（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、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</p>	<p>荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、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して扱う。</p> <p>ニ、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ない事象であっても、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、適切な地震力と組み合わせる。*3</p> <p>ホ、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、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、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。</p> <p>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。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（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）との組合せについては、以下を基本設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、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による地震力を組み合わせる。</p> <p>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）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</p>	<p>耐⑤（P35へ）</p> <p>（発電炉の記載）技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、該当する施設がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（35 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p>性も考慮した上で設定する。</p> <p>ト. 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による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。耐⑫</p> <p>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。耐⑤⑫</p>		<p>性も考慮した上で設定する。</p> <p>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による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>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。耐⑫</p>	<p>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による地震力を組み合わせる。</p> <p>なお、格納容器破損モードの評価シナリオのうち、原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては、重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており、本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。</p> <p>また、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設システムの復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設システムの構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。</p> <p>その他の施設については、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基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>へ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに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、通常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で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>*3 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV規格を踏まえ、異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>2.1.1(4)c.(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物</p> <p>イ. 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、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。</p>	<p>耐⑤（P34 から）</p> <p>（発電炉の記載） 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違 再処理施設では、該当する施設がないため記載しない。</p> <p>（発電炉の記載） 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違 津波防護施設等については、再処理施設では、津波の影響がないこと設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（36 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内(31/62)に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p>(c) 重大事故等対処施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>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、風荷重の他、以下の施設の状態に応じた荷重を考慮する。</p> <p>(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</p> <p>i. 運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力。</p> <p>ii. 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による地震力。</p> <p>iii. 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、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た適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）。</p> <p>この組み合わせについては、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。</p> <p>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。</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</p> <p>i. 運転時の状態で施設に作用する荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力。</p> <p>——なお、常時作用している荷重のうち土圧及び水圧について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動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>ロ. 浸水防止設備及び津波監視設備については、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等と基準地震動S sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>上記(c)イ., ロ.については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動S sによる地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（37 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p data-bbox="192 268 522 422">事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内(34/62)に並べた構成として記載位置を修正</p> <p data-bbox="192 1570 522 1724">発電炉に合わせた構成として(d)荷重の組合せ上の留意事項のチ項(39/62)に記載したため削除。</p> <p data-bbox="192 1801 522 1919">事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内(35/62)に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p data-bbox="617 275 1032 1436"> ロ。機器・配管系 常時作用している荷重の他、以下の施設の状態に応じた荷重を考慮する。 (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 i. 運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力。 ii. 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による地震力。 iii. 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、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た適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）。 この組み合わせにおいては、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。 </p> <p data-bbox="617 1472 1032 1856"> (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 i. 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による地震力又は静的地震力。 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i.を適用する。 </p> <p data-bbox="617 1892 1032 1953"> 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 </p>				

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（38 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>文末の記載を事業変更許可申請書での記載から設計方針としての記載に修正。</p>	<p>積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. 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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよいことがある。</p> <p>ロ. 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。</p> <p>ハ. 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時（以下「事故等」という。）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。</p> <p>二. 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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。</p> <p>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。</p>	<p>(当社の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>評価を行う際の荷重の組合せ状態の留意事項について記載。</p> <p>(当社の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>屋外に設置される施設の荷重の組合せとしては建物・構築物と同様に積雪、風荷重を考慮することを記載。</p>	<p>1.6.1.5.3 荷重の組合せ</p> <p>(3) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>a. 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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>b. 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。</p> <p>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時（以下「事故等」という。）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。</p> <p>d. 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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。</p> <p>e. 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。 耐⑤</p>	<p>2.1.1(4)c.(d) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>(3)b. 動的地震力 (21/62)にて記載</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（39 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>ヘ. 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。</p>		<p>【31条】 1.6.2.4.3 荷重の組合せ (3) 荷重の組合せ上の留意事項 a. ある荷重の組合せ状態での評価が、その他の荷重の組合せ状態と比較して明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。 b. 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。 c. 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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、地震力との組み合わせを考慮する。 d. 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、地震力との組み合わせを考慮する。 e. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重の組み合わせにおける、地震によって引き起こされるおそれがある事象又は地震によって引き起こされるおそれがない事象については、「第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類」の重大事故等の要因事象に示す。 f. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」の「a. 環境条件」の「(c) 重大事故等時における環境条件」に示す条件を考慮する。 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</p>		

事業変更許可申請書に合わせて記載を追加

事業変更許可申請書に合わせて記載を追加

事業変更許可申請書に合わせて記載を追加

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（40 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>機器・配管系の荷重の組合せを適用する。耐⑤⑫</p>		<p>の荷重の組合せを適用する。耐⑫</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（41 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書添付書類六 1.6.2.4.4 許容限界の記載（応力以外の許容限界もあるため許容応力→値に適正化）と統合し、発電炉に合わせた構成に修正。（機能については(a)ト。(43/62)に記載）</p>	<p>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、<u>構造強度の確保に加えて、求められる機能に応じて適切に設定するもの</u>以下のおりとする。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。耐⑤⑫</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物（チ.に記載のものを除く。）</p> <p>(ロイ) 弾性設計用地震動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。</p> <p>(イロ) 基準地震動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、<u>適切な安全余裕を持たせることとする。</u> なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重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。</p> <p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物（チ.に記載のものを除く。） 上記イ.(ロイ)による許容応力度を許容限界とする。耐⑤</p>		<p>1.6.1.5.4 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、<u>以下のとおりとする。耐⑤</u></p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>a. Sクラスの建物・構築物</p> <p>(b) 弾性設計用地震動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 <u>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。</u></p> <p>(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 <u>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、適切な安全余裕を持たせることとする。</u> なお、終局耐力とは、<u>建物・構築物に対する荷重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。</u></p> <p>b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物 <u>上記 a.(b)による許容応力度を許容限界とする。</u></p>	<p>2.1.1(4)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次のとおりとし、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。</p> <p>2.1.1(4)d.(a) 建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>2.1.1(4)d.(a)イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（へ.に記載のものを除く。）</p> <p>2.1.1(4)d.(a)イ.(イ) 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 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。ただし、原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、<u>下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</u></p> <p>2.1.1(4)d.(a)イ.(ロ) 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 構築物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、終局耐力に対し<u>適切な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ、応力等）。</u> また、終局耐力は、<u>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。</u></p> <p>2.1.1(4)d.(a)ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（へ.及びト.に記載のものを除く。） 上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（42 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p>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（チ.に記載のものを除く。） 上記イ.（ロ）による許容限界を適用する。</p> <p>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（チ.に記載のものを除く。） 上記ロ.による許容応力度を許容限界とする。耐⑫</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建物・構築物（チ.に記載のものを除く。） 上記ハ.を適用するほか、建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。耐⑧⑨</p> <p>ハヘ. 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物（屋外重要土木構造物である洞道を除く）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。耐⑤⑫</p>	<p>【31条】</p> <p>(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は、基準地震動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ように設計する。建物・構築物については、構造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・応力等に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。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に影響を及ぼさないように設計する。</p> <p>(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分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。なお、Bクラス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が設置される重大事故等対処施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。建物・構築物及び機器・配管系ともに、静的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ように設計する。建物・構築物については、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</p>	<p>c. 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物（屋外重要土木構造物である洞道を除く）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。耐⑤</p> <p>【31条】</p> <p>1.6.2.4.4 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次のとおりとし、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許容応力を用いる。</p> <p>(1) 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・構築物は、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(1) 建物・構築物」の「a. Sクラスの建物・構築物」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」を適用する。 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・構築物は、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(1) 建物・構築物」に示す「b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物」を適用する。 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・構築物は、上記a.を適用するほか、建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。 d. 建物・構築物（屋外重要土木構造物である洞道を除く）の保有水平耐力は、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(1) 建物・構築物」に示す「c. 建物・構築物の保有水平耐力」を適用する。耐⑫</p>	<p>2.1.1(4)d.(a)ハ. 耐震重要度分類の異なる施設又は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（ヘ.及びト.に記載のものを除く。） 上記イ.（ロ）を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。 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際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>2.1.1(4)d.(a)ニ. 建物・構築物の保有水平耐力（ヘ.及びト.に記載のものを除く。） 建物・構築物については、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分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。 ここでは、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をSクラスとする。</p>	<p>（発電炉の記載） 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設では、技術基準規則において常設重大事故緩和設備の分類がなく該当しないため記載しない。</p>

機能維持について、発電炉では工認段階で許可時点よりも詳細な記載を追加していることを踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載として追記（津波に起因する止水性や非常時に海水を確保するための通水機能の維持がもめられる施設はないため、再処理施設の建物・構築物に要求される機能に応じて記載）

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（43 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>屋外重要土木構造物(洞道)の許容限界の考え方について明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p>	<p>ト. 気密性、遮蔽性、貯水機能、閉じ込め機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、遮蔽性、貯水機能、閉じ込め機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。耐⑤⑫</p> <p>チ. 屋外重要土木構造物(洞道) (イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動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、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。 ② 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造部材の曲げについては限界層間変形角(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し、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記チ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。耐⑤⑫</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屋外重要土木構</p>	<p>る許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、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設計する。耐④</p>		<p>ホ. 気密性、止水性、遮蔽性、通水機能、貯水機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、止水性、遮蔽性、通水機能、貯水機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。</p> <p>ヘ. 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 (イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 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。</p> <p>(ロ) 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 新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては許容応力度、構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界の基本とするが、構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。 既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材の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し、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p>	<p>(発電炉の記載) その他の理由による相違</p> <p>再処理施設では、屋外重要土木構造物(洞道)は重大事故等対処設備の間接支持構造物であり、重大事故等対象施設に分類される屋外重要土木構造物(洞道)はないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) 再処理施設では、該当する施設はないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) 再処理施設では、屋外重要土木構造物(洞道)は全て鉄筋コンクリート造であり、鋼材はないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（44 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>造物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。耐⑧⑨</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動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>(ロ) 基準地震動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。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。</p> <p>ロ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系</p> <p>上記イ.(イ)による応力を許容限界とする。耐⑤</p>		<p>(2) 機器・配管系</p> <p>a. Sクラスの機器・配管系</p> <p>(b) 弾性設計用地震動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>(a) 基準地震動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。 なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。</p> <p>b. Bクラス及びCクラスの機器・配管系</p> <p>上記 a. (b)による応力を許容限界とする。</p>	<p>ト. その他の土木構造物及び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が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 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。</p> <p>2.1.1(4)d.(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。)</p> <p>2.1.1(4)d.(b)イ. Sクラスの機器・配管系</p> <p>2.1.1(4)d.(b)イ.(イ) 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 応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする(評価項目は応力等)。 ただし、原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>2.1.1(4)d.(b)イ.(ロ) 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 塑性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ように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。 また、地震時又は地震後に動的機能又は電氣的機能が要求される機器については、基準地震動 S_sによる応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>2.1.1(4)d.(b)ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p>	<p>(発電炉の記載) 再処理施設では、該当する施設はないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉その記載の相違 再処理施設では、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、長時間施設に作用する事故時荷重はないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉その記載の相違 再処理施設では、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、長時間施設に作用する事故時荷重はないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（45 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正</p> <p>事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内(35/62)に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p>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 上記イ.(ロ)による応力、荷重を許容限界とする。</p> <p>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 (イ) 上記ロ.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、上記ハ.を適用する。 耐⑫</p> <p>ハホ. 動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。耐⑤⑫</p>		<p>c. 動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。耐⑤</p> <p>【31条】 1.6.2.4.4 許容限界 (2) 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・配管系は、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」の「a. Sクラスの機器・配管系」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」を適用する。</p> <p>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・配管系は、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」に示す「b. Bクラス及びCクラスの機器・配管系」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のうち、Sクラスの施設はa.に示す常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の許容限界を適用する。</p> <p>c. 動的機器は、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」に示す「c. 動的機器」を適用する。耐⑫</p>	<p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動S_dと設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、イ.(イ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>2.1.1(4)d.(b)ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに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が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。</p> <p>ニ. チャンネル・ボックス チャンネル・ボックスは、地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の原子炉冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されないものとする。</p> <p>ホ. 逃がし安全弁排気管及び主蒸気系（外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで） 逃がし安全弁排気管は基準地震動S_sに対して、主蒸気系（外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで）は弾性設計用地震動S_dに対してイ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする（評価項目はせん断ひずみ、応力等）。 浸水防止設備及び津波監視設備については、その設備に要求される機能（浸水</p>	<p>(発電炉の記載) 技術基準の相違による発電炉との記載の相違</p> <p>発電炉ではチャンネル・ボックスに燃料集合体の冷却と制御棒挿入経路確保機能が求められるため記載があるが、再処理施設には同様機能は要求されないため記載していない。</p> <p>(発電炉の記載) 設置許可記載事項による発電炉との記載の相違</p> <p>発電炉では逃がし安全弁排気管等の破損による内圧上昇を防止する機能が要求されているが、再処理施設には同様機能は要求されていないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>津波防護施設等については、再処理施設では、津波の影響がないこと設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（46 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p data-bbox="219 426 557 583">事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内(42/62)に並べた構成として記載位置を修正</p> <p data-bbox="219 1129 557 1287">事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内(44/62)に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p data-bbox="587 268 1032 489">(e) 重大事故等対処施設 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次のとおりとし、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許容応力を用いる。</p> <p data-bbox="617 499 854 531">イ. 建物・構築物</p> <p data-bbox="617 531 1032 720">(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 上記(a)イ.(イ)による終局耐力時のせん断ひずみ・応力等を許容限界とする。</p> <p data-bbox="617 762 1032 951">(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 上記(a)ロ.による許容応力度を許容限界とする。</p> <p data-bbox="617 982 1032 1140">(ハ) 建物・構築物（屋外重要主木構造物である洞道を除く）の保有水平耐力 上記(a)ハ.による保有水平耐力を許容限界とする。</p> <p data-bbox="617 1182 854 1213">ロ. 機器・配管系</p> <p data-bbox="617 1213 1032 1371">(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 上記(b)イ.(イ)による応力、荷重を許容限界とする。</p> <p data-bbox="617 1413 1032 1759">(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 i. 上記(b)ロ.による応力を許容限界とする。 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。</p> <p data-bbox="617 1791 1032 1854">(ハ) 動的機器 上記(b)ハ.を適用する。</p>			<p data-bbox="2050 237 2516 300">防止機能及び津波監視機能)が保持できるものとする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（47 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書に合わせ、記載位置を修正（d. 許容限界（42/62）に記載）</p> <p>事業変更許可申請書の記載、発電炉の構成も踏まえ、耐震重要施設及び重大事故等対処施設を含めた構成として記載内容を修正</p>	<p>(5) 設計における留意事項</p> <p>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ることができるよう設計するとともに、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。 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。耐①②</p> <p>b. 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 建物・構築物が変形等に対してその支持機能が損なわれるおそれがない設計とする。 なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能の確認にあたっては、支持する施設に適用される地震力を適用する。</p> <p>eb. 波及的影響に対する考慮 (e) 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対する波及的影響の考慮 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は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設（以下「下位クラス施設」という。）の波及的影響によって、その安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないものとする。</p>	<p>(当社の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違</p> <p>再処理施設は、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の設計における留意事項について事業変更許可申請書の記載したことから、当該内容を記載。</p> <p>(h) 波及的影響に係る設計方針</p> <p>耐震重要施設は、以下のとおり、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>(i) 敷地全体を網羅した調査及び検討の内容を含めて、以下に示す4つの観点について、波及的</p>	<p>1.6.1.6 設計における留意事項 1.6.1.6.1 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、耐震重要度の区分に応じた地震力に十分耐えることができるよう設計するとともに、安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ず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。）に該当する設備は、基準地震動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。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分類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。耐①②</p> <p>1.6.1.6.2 波及的影響</p> <p>耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設（以下「下位クラス施設」という。）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。 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</p>	<p>(5) 設計における留意事項</p> <p>2.1.1(5)a. 波及的影響</p> <p>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、そ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設計とする。</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（48 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書の記載、発電炉の構成も踏まえ、耐震重要施設及び重大事故等対処施設を含めた構成として記載位置を修正</p>	<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して波及的影響の評価を行い、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、上位クラス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、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</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。耐⑥</p> <p>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、以下に示すイ、～ニ、の4つの事項について「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、「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。耐⑬</p> <p>イ、 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</p> <p>(ロイ) 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影響がないことを確認する。</p>	<p>影響の評価に係る事象選定を行う。</p> <p>下位クラス施設として資機材等を含むこと、現場維持などの運用で担保する内容については保安規定にて定めることとしているため、その旨の記載を追加</p> <p>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</p>	<p>事象に対して波及的影響の評価を行い、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>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。耐⑥</p> <p>【31条】 (7) 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、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ように設計する。耐⑬</p> <p>(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</p> <p>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対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p>	<p>波及的影響については、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て評価を行う。</p> <p>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、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平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>この設計における評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（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、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p> <p>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(a)～(d)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>また、原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合には、これを追加する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、以下に示す(a)～(d)の4つの事項について「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」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>2.1.1(5)a.(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</p> <p>2.1.1(5)a.(a)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、不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（49 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(4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影響がないことを確認する。耐⑥</p> <p>ロ. 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影響がないことを確認する。耐⑥</p> <p>ハ. 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影響がないことを確認する。耐⑥</p> <p>ニ. 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影響がないことを確認する。耐⑥</p> <p>(6) 重大事故等対処施設に対する波及的影響の考慮</p>	<p>2) 耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響</p> <p>3) 建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響</p> <p>4) 建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響</p> <p>(ロ) 各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出する。</p> <p>(ハ) 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。</p> <p>(ニ) これら4つの観点以外に追加すべきものがないかを、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。耐⑥</p>	<p>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影響がないことを確認する。耐⑥</p> <p>(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影響がないことを確認する。耐⑥</p> <p>(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影響がないことを確認する。耐⑥</p> <p>(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影響がないことを確認する。耐⑥</p> <p>また、波及的影響の評価においては、地震に起因する溢水防護、化学薬品防護及び火災防護の観点からの波及的影響についても評価する。耐⑥</p> <p>【31条】</p>	<p>2.1.1(5)a.(a)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対して、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</p> <p>2.1.1(5)a.(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る耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>2.1.1(5)a.(c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等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、転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>2.1.1(5)a.(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等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、転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（50 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業変更許可申請書の記載、発電炉の構成も踏まえ、耐震重要施設及び重大事故等対処施設を含めた構成として記載位置を修正</p> <p>事業変更許可申請書に合わせて記載を削除。</p> <p>発電炉では工認段階で許可時点よりも詳細な記載として追加していることを踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載として追記</p> <p>（当社の記載） その他の理由による相違</p> <p>地下水排水設備の具体的な数値については地下水排水設備の申請にて仕様表に記載する。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）では、(1)敷地の面積及び形状にて「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に設置」程度の記載であったが、発電炉の2.1.1(1)k、(6/62)の記載も踏まえ、より詳細な記載として追記</p>	<p>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、耐震重要度Bクラス及びCクラスに属する施設、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、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ように設計する。耐⑬</p> <p>なお、重大事故等に対処するために必要な機能が維持されることの確認にあたっては、過大な変形等が生じた場合においても施設全体として必要な機能が損なわれないことを確認する。</p> <p>c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち、地下躯体を有する建物・構築物の耐震性を確保するため、周囲の地下水を排水できるよう地下水排水設備（サブドレンポンプ及び水位検出器）を設置する。また、基準地震動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とともに、非常用電源設備又は基準地震動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。耐②⑧</p> <p>d. 地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。耐② 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、地盤変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。耐⑧</p>		<p>(7) 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、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ように設計する。耐⑬</p>	<p>2.1.1(5)b. 原子炉建屋への地下水の影響 原子炉本体等を支持する原子炉建屋の耐震性を確保するため、原子炉建屋周囲の地下水を排水できるよう原子炉建屋地下排水設備（排水ポンプ（容量120 m³/h/個、揚程50 m、原動機出力30 kW/個、個数2）及び集水ピット水位計（個数2、計測範囲EL. -17.0～-7.0 m））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とともに、非常用電源設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（51 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>e. 一関東評価用地震動（鉛直） 基準地震動S_s-C4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を確認する。耐⑤⑫</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ように設計する。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。 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いまって緊急時対策所にとどまる原子力防災組織又は非常時対策組織（以下「非常時対策組織」という。）の要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。十分な気密性を確保する。 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</p>	<p>（当社の記載） 再処理施設特有の設計による発電炉との記載の相違 再処理施設特有の設計上の考慮として、一関東評価用地震動（鉛直）について事業変更許可申請に合わせた記載とした。</p> <p>【31条】 (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れるおそれがないように設計する。耐④</p> <p>7日間で100mSvという具体的な数値の記載は、耐震設計の本文基本設計方針に記載する内容ではないと考えられるため削除。第50条（緊急時対策所）にて展開される。</p>	<p>1.6.1.6.3 一関東評価用地震動（鉛直） 基準地震動S_s-C4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る。耐⑤⑫ 一関東評価用地震動（鉛直）は、一関東観測点における岩手・宮城内陸地震で得られた観測記録のNS方向及びEW方向のはざとり解析により算定した基盤地震動の応答スペクトルを平均し、平均応答スペクトルを作成する。水平方向に対する鉛直方向の地震動の比3分の2を考慮し、平均応答スペクトルに3分の2を乗じた応答スペクトルを設定する。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、設定した応答スペクトルに適合するよう模擬地震波を作成する。作成した模擬地震波により厳しい評価となるように振幅調整した地震動を一関東評価用地震動（鉛直）とする。 一関東評価用地震動（鉛直）の設計用応答スペクトルを第1.6-5図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第1.6-6図に示す。耐④</p> <p>【31条】 1.6.2.6 緊急時対策所の耐震設計 緊急時対策所については、基準地震動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ように設計する。 緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。耐⑧ 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いまって緊急時対策所にとどまる原子力防災組織又は非常時対策組織（以下「非常時対策組織」という。）の要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。耐④ 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、「1.6.1.4</p>	<p>2.1.1(6) 緊急時対策所建屋 緊急時対策所建屋については、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。 緊急時対策所建屋については、耐震構造とし、基準地震動S_sによる地震力に対して、遮蔽性能を確保する。 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、緊急時対策所建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保できるよう、基準地震動S_sによる地震力に対して、地震時及び地震後において耐震壁のせん断ひずみがおおむね弾性状態にとどまる設計とする。 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</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（52 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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。耐⑧</p>		<p>地震力の算定方法」及び「1.6.1.5 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。耐⑧</p>	<p>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・配管系のものを適用する。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（53 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考																										
<p>(地震による損傷の防止) 第六条 3 耐震重要施設は、事業指定基準規則第七条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。耐⑦</p> <p>(地震による損傷の防止) 第三十三条 2 前項第一号の重大事故等対処施設は、事業指定基準規則第七条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊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よう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。耐⑭</p>	<p>(67) 周辺斜面 a. 耐震重要施設 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全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。耐⑦</p> <p>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 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周辺斜面は、基準地震動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に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、当該施設の周辺においては、基準地震動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に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。耐⑭</p> <p>第3.1.1-1表 耐震重要度に応じて定める静的地震力</p>	<p>(i) 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。耐⑦</p> <p>【31条】 (f) 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周辺斜面は、基準地震動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へ影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。耐⑭</p>	<p>1.6.1.7 耐震重要施設の周辺斜面 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全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。耐⑦</p> <p>【31条】 (6) 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周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等の対処に必要な機能へ影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。耐⑭</p> <p>1.6.2.5 重大事故等対処施設の周辺斜面 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周辺斜面は、基準地震動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に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、当該施設の周辺においては、基準地震動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に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。耐⑭</p> <p>1.6.3 主要施設の耐震構造 1.6.3.1 使用済燃料輸送容器管理建屋 使用済燃料輸送容器管理建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫、空使用済燃料輸送容器保管庫及びトレーラエリアが地上1階（地上高さ約26m）、除染エリアが地上3階（地上高さ約16m）、地下1階、並びに保守エリアが地上2階（地上高さ約21m）、地下1階、平面が約68m（南北方向）×約180m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物のうち、除染エリアは、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。また、他のエリアは、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とす</p>	<p>2.1.2 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防止設備又は常設重大事故緩和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。</p>																											
<p>静的地震力については、 (3)a. 静的地震力 (17/62)にて設定内容を記載</p>	<table border="1" data-bbox="522 1171 1041 1491"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項 目</th> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th colspan="2">静的地震力</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>$K_h (3.0C_i)_{*1}$</td> <td>$K_v (1.0C_w)_{*2}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$K_h (1.5C_i)_{*1}$</td> <td>=</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$K_h (1.0C_i)_{*1}$</td> <td>=</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>$K_h (3.6C_i)_{*3}$</td> <td>$K_v (1.2C_w)_{*4}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$K_h (1.8C_i)_{*3}$</td> <td>=</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$K_h (1.2C_i)_{*3}$</td> <td>=</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 $K_h (3.0C_i)$ は、$3.0C_i$より定まる建物・構築物の水平地震力。 —— C_iは下式による。 —— $C_i = R_e \cdot A_i \cdot C_o$ —— R_e: 振動特性係数 —— A_i: C_iの分布係数 —— C_o: 標準せん断力係数</p> <p>*2 $K_v (1.0C_w)$ は、$1.0C_w$より定まる建物・構築物の鉛直地震力。 —— C_wは下式による。 —— $C_w = 0.3 \cdot R_e$ —— R_e: 振動特性係数</p> <p>*3 $K_h (3.6C_i)$ は、$3.6C_i$より定まる機</p>	項 目	耐震重要度	静的地震力		水平	鉛直	建物・構築物	S	$K_h (3.0C_i)_{*1}$	$K_v (1.0C_w)_{*2}$	B	$K_h (1.5C_i)_{*1}$	=	C	$K_h (1.0C_i)_{*1}$	=	機器・配管系	S	$K_h (3.6C_i)_{*3}$	$K_v (1.2C_w)_{*4}$	B	$K_h (1.8C_i)_{*3}$	=	C	$K_h (1.2C_i)_{*3}$	=			<p>主要施設の耐震構造については設工認本文「第2章 個別項目 仕様表」、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」、添付書類「VI-2-2 平面図及び断面図」にて示す。</p>	
項 目	耐震重要度			静的地震力																											
		水平	鉛直																												
建物・構築物	S	$K_h (3.0C_i)_{*1}$	$K_v (1.0C_w)_{*2}$																												
	B	$K_h (1.5C_i)_{*1}$	=																												
	C	$K_h (1.0C_i)_{*1}$	=																												
機器・配管系	S	$K_h (3.6C_i)_{*3}$	$K_v (1.2C_w)_{*4}$																												
	B	$K_h (1.8C_i)_{*3}$	=																												
	C	$K_h (1.2C_i)_{*3}$	=																												

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（54 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考																										
<p>動的地震力については、(3)b. 動的地震力（19/62）にて設定内容を記載</p>	<p>器・配管系の水平地震力。 *4 $K_v(1.2C_u)$ は、$1.2C_u$より定まる機器・配管系の鉛直地震力。</p> <p>第3.1.1-2表 耐震重要度に応じて定める動的地震力</p> <table border="1" data-bbox="531 495 1041 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th colspan="2">動的地震力</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>$K_h(S_s)^{**}$ $K_h(S_d)^{**}$</td> <td>$K_v(S_s)^{**}$ $K_v(S_d)^{**}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$K_h(S_d/2)^{**}$</td> <td>$K_v(S_d/2)^{**}$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>=</td> <td>=</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>$K_h(S_s)^{**}$ $K_h(S_d)^{**}$</td> <td>$K_v(S_s)^{**}$ $K_v(S_d)^{**}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$K_h(S_d/2)^{**}$</td> <td>$K_v(S_d/2)^{**}$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>=</td> <td>=</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 $K_h(S_s)$ は、水平方向の基準地震動S_sに基づく水平地震力。 *2 $K_h(S_d)$ は、水平方向の弾性設計用地震動S_dに基づく水平地震力。 *3 $K_v(S_s)$ は、鉛直方向の基準地震動S_sに基づく鉛直地震力。 *4 $K_v(S_d)$ は、鉛直方向の弾性設計用地震動S_dに基づく鉛直地震力。 *5 $K_h(S_d/2)$ は、水平方向の弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものに基づく水平地震力であって、Bクラスの施設の地震動に対して共振のおそれのある施設について適用する。 *6 $K_v(S_d/2)$ は、鉛直方向の弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものに基づく鉛直地震力であって、Bクラスの施設の地震動に対して共振のおそれのある施設について適用する。</p>	項目	耐震重要度	動的地震力		水平	鉛直	建物・構築物	S	$K_h(S_s)^{**}$ $K_h(S_d)^{**}$	$K_v(S_s)^{**}$ $K_v(S_d)^{**}$	B	$K_h(S_d/2)^{**}$	$K_v(S_d/2)^{**}$	C	=	=	機器・配管系	S	$K_h(S_s)^{**}$ $K_h(S_d)^{**}$	$K_v(S_s)^{**}$ $K_v(S_d)^{**}$	B	$K_h(S_d/2)^{**}$	$K_v(S_d/2)^{**}$	C	=	=		<p>る。耐◇</p> <p>1.6.3.2 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上3階（地上高さ約21m）、地下3階、平面が約130m（南北方向）×約86m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.3 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地上高さ約15m）、地下3階、平面が約53m（南北方向）×約33m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.4 前処理建屋 前処理建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上5階（地上高さ約32m）、地下4階、平面が約87m（南北方向）×約69m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.5 分離建屋 分離建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上4階（地上高さ約26m）、地下3階、平面が約89m（南北方向）×約65m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.6 精製建屋 精製建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上6階（地上高さ約29m）、地下3階、平面が約92m（南北方向）×</p>		
項目	耐震重要度			動的地震力																											
		水平	鉛直																												
建物・構築物	S	$K_h(S_s)^{**}$ $K_h(S_d)^{**}$	$K_v(S_s)^{**}$ $K_v(S_d)^{**}$																												
	B	$K_h(S_d/2)^{**}$	$K_v(S_d/2)^{**}$																												
	C	=	=																												
機器・配管系	S	$K_h(S_s)^{**}$ $K_h(S_d)^{**}$	$K_v(S_s)^{**}$ $K_v(S_d)^{**}$																												
	B	$K_h(S_d/2)^{**}$	$K_v(S_d/2)^{**}$																												
	C	=	=																												

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（55 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>約71m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.7 ウラン脱硝建屋 ウラン脱硝建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上5階（地上高さ約27m）、地下1階、平面が約39m（南北方向）×約41m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.8 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地上高さ約16m）、地下2階、平面が約69m（南北方向）×約57m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.9 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）で、地上2階（地上高さ約13m）、地下2階、平面が約53m（南北方向）×約53m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.10 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上1階（地上高さ約14m）、地下4階、平面が約56m（南北方向）×約52m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。 なお、本建屋の地下4階において、</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（56 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>MOX燃料加工施設の貯蔵容器搬送用洞道（以下「貯蔵容器搬送用洞道」という。）と接続する。耐◇</p> <p>1.6.3.11 高レベル廃液ガラス固化建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上2階（地上高さ約15m）、地下4階、平面が約59m（南北方向）×約84m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.12 第1ガラス固化体貯蔵建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上1階（地上高さ約14m）、地下2階、平面が第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟で約47m（南北方向）×約56m（東西方向）、第1ガラス固化体貯蔵建屋西棟で約47m（南北方向）×約56m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.13 低レベル廃液処理建屋 低レベル廃液処理建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上3階（地上高さ約17m）、地下2階、平面が約63m（南北方向）×約58m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.14 低レベル廃棄物処理建屋 低レベル廃棄物処理建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上4階（地上高さ約29m）、地下2階、平面が約98m（南北方向）×約99m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造と</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（57 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>する。耐◇</p> <p>1.6.3.15 チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋 チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地上高さ約26m）、地下1階、平面が約61m（南北方向）×約61m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.16 ハル・エンドピース貯蔵建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上2階（地上高さ約18m）、地下4階、平面が約43m（南北方向）×約54m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.17 第1低レベル廃棄物貯蔵建屋 第1低レベル廃棄物貯蔵建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上1階（地上高さ約6m）、平面が約73m（南北方向）×約38m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.18 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地上高さ約13m）、地下3階、平面が約70m（南北方向）×約65m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.19 第4低レベル廃棄物貯蔵建屋 第4低レベル廃棄物貯蔵建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上1階（地上高さ約6m）、平面が約73m（南北方向）×約38m（東西方向）の建物であ</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（58 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>り、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.20 制御建屋 制御建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、地上3階（地上高さ約18m）、地下2階、平面が約40m（南北方向）×約71m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.21 分析建屋 分析建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）で、地上3階（地上高さ約18m）、地下3階、平面が約46m（南北方向）×約104m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.22 非常用電源建屋 非常用電源建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地上高さ約14m）、地下1階、平面が約25m（南北方向）×約50m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.23 緊急時対策建屋 緊急時対策建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）で、地上1階（一部地上2階建て）（地上高さ約17m）、地下1階、平面が約60m（南北方向）×約79m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.24 第1保管庫・貯水所 第1保管庫・貯水所は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（保管庫）（地上高さ約16m、地下に第1貯水槽を収納する）、地下1階（貯水槽）、平面が約52m（南北方向）×約113m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（59 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.25 第2保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（保管庫）（地上高さ約16m、地下に第2貯水槽を収納する）、地下1階（貯水槽）、平面が約52m（南北方向）×約113m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.26 溶解槽（連続式） 溶解槽（連続式）は、補強リブ等によって剛性が高く、十分な耐震性を持つ構造とする。また、これを取り付ける支持構造物も十分剛性を持った耐震性のあるものとする。耐◇</p> <p>1.6.3.27 清澄機（遠心式） 清澄機（遠心式）のケーシングは、十分剛性のある構造とし、建物の床に固定することで耐震性を持たせる。また、回転部分も耐震性を十分考慮した設計とする。耐◇</p> <p>1.6.3.28 環状形パルスカラム 環状形パルスカラムは細長い容器であるため、支持構造物を建物に取り付け、それによって全体として十分な剛性を持った耐震性のある構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.29 円筒形パルスカラム 円筒形パルスカラムは細長い容器であるため、支持構造物を建物に取り付け、それによって全体として十分な剛性を持った耐震性のある構造とする。耐◇</p> <p>1.6.3.30 その他 その他の機器・配管系は、運転時荷重、地震荷重による荷重により不都合な応力が生じないように必要に応じロッドレストレイント、スナバ、その他の装置を使用し耐震性を確保する。耐◇</p> <p>1.9.7 地震による損傷の防止 （地震による損傷の防止） 第七条 安全機能を有する施設は、地</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（60 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>震力に十分に耐えることができるものでなければならない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能を有する施設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に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項及び第2項について (1) 安全機能を有する施設は、耐震重要度分類に分類し、それぞれに応じた耐震設計を行う。 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。 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。 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。 (2) Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設は、以下に示す地震力に対しておおむね弾性範囲に留まる設計とする。 Sクラス：弾性設計用地震動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。 Bクラス：静的地震力 共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震力。</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（61 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>Cクラス：静的地震力</p> <p>a. 弾性設計用地震動による地震力 弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率の値が、目安として0.5を下回らないような値で、工学的判断に基づいて設定する。</p> <p>b. 静的地震力 (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分類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。</p> <p>Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>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・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>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分類に応じた係数は、耐震重要度分類の各クラスともに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。</p> <p>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て求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>(b) 機器・配管系 耐震重要度分類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分類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。なお、水平地震力と鉛直地震力と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。</p> <p>第3項について (1) 基準地震動は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なものを策定する。</p> <p>(2) 耐震重要施設は、基準地震動</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条、第33条（地震による損傷の防止）（62 / 62）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>による地震力に対して安全機能が損なわれ ないよう設計する。</p> <p>第4項について</p> <p>耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全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>添付書類四の下記項目参照 4. 地盤 6. 地震 添付書類六の下記項目参照 1.6 耐震設計 耐</p>		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第六条及び第三十三条（地震による損傷の防止）					
1. 技術基準の条文，解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
耐①	安全機能を有する施設の耐震設計の基本方針（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項	—	a
耐②	基準地震動に対する耐震重要施設の耐震設計の基本方針（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	2項	—	a
耐③	安全機能を有する施設の耐震重要度分類（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項	—	a
耐④	地震力の算定法（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 2項	—	a
耐⑤	荷重の組合せと許容限界（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 2項	—	a
耐⑥	設計における留意事項のうち，各段階における波及的影響の評価方針（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	2項	—	a
耐⑦	地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	3項	—	a
耐⑧	重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故等対処設備に係る耐震設計の基本方針（第三十三条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号	—	a
耐⑨	重大事故等対処施設のうち，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係る耐震設計の基本方針（第三十三条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 二号	—	a
耐⑩	重大事故等対処施設の設備分類（第三十三条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号 二号	—	a
耐⑪	地震力の算定法（第三十三条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号 二号	—	a
耐⑫	荷重の組合せと許容限界（第三十三条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号 二号	—	a
耐⑬	設計における留意事項のうち，重大事故等対処施設における波及的影響の評価方針（第三十三条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号	—	a
耐⑭	地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針（第三十三条）	技術基準の要求事項を受けている内容	2項	—	a

設工認申請書 各条文の設計の考え方

2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの方針			
No.	項目	考え方	添付書類
耐㊦	耐震設計の基本方針	事業指定基準規則への適合性の方針を示すものであり、別途、技術基準規則への適合性の方針を記載するため、記載しない。	a
耐㊧	地盤に対する設置方針	別条文（第五条）の要求事項に対する設計方針であることから第五条で記載する。	a
耐㊨	基準地震動、弾性設計用地震動の設定方針	事業変更許可申請書で担保されている事項であるため記載しない。	—
耐㊩	重複記載	事業変更許可申請書での添六を基本設計方針に記載するため、記載しない。	—
3. 事業変更許可申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの方針			
No.	項目	考え方	添付書類
耐㊰	耐震設計の基本方針	事業指定基準規則への適合性の方針を示すものであり、別途、技術基準規則への適合性の方針を記載するため、記載しない。	a
耐㊱	地盤に対する設置方針	別条文（第五条）の要求事項に対する設計方針であることから第五条で記載する。	a
耐㊲	安全機能を有する施設の耐震重要度分類	事業変更許可申請書で担保されている事項であるため記載しない。	a
耐㊳	基準地震動、弾性設計用地震動の設定方針	事業変更許可申請書で担保されている事項であるため記載しない。	a
耐㊴	荷重の組合せ上の留意事項（水平2方向と鉛直方向の組合せに関する記載を除く。）	第六条の要求事項にないことから、詳細については、添付書類に、荷重の組合せにおいて包絡できるケース等の留意事項について記載する。	a
耐㊵	溢水防護、火災防護、化学薬品防護の観点からの波及的影響評価	第六条の要求事項にないことから、溢水防護については第十二条、火災防護については第十一条、化学薬品については第十三条で記載する。	b, c, d
耐㊶	主要な施設の耐震構造	主要設備の構造に関する記載であり、当該構造を踏まえた耐震性については仕様表、添付書類に記載する。	a, e, f
耐㊷	重大事故等対処施設の設備分類	事業変更許可申請書で担保されている事項であるため記載しない。	a
耐㊸	重複記載	事業変更許可申請書添付書類六の他記載と重複するため記載しない。	—
耐㊹	地盤に対する設置方針	別条文（第三十二条）の要求事項に対する設計方針であることから第三十二条で記載する。	a
耐㊺	緊急時対策所の設計方針	別条文（第五十条）の要求事項に対する設計方針であることから第五十条で記載する。	g

4. 添付書類等	
No.	書類名
a	添付Ⅳ 耐震性に関する説明書
b	添付Ⅵ-1-1-6 再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書
c	添付Ⅵ-1-1-7 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関する説明書
d	添付Ⅲ 火災及び爆発の防止に関する説明書
e	仕様表
f	添付Ⅵ-2-2 平面図及び断面図
g	添付Ⅵ-1-3 制御室及び緊急時対策所に関する説明書

別紙 2

基本設計方針を踏まえた添付書類の 記載及び申請回次の展開

注) 本添付書類における「添付書類 構成」及び「添付書類 説明内容」の記載については「別紙4-1 耐震設計の基本方針」の修正対応中のため精査中。また、各申請回次の申請対象設備等についても精査中。なお、各クラス施設には当該クラス施設を内包する施設も記載。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r				第2 G r (E施設共通)							
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
1	3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計 再処理施設の耐震設計は、「再処理施設の技術基準に関する規則」第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合するように、以下の項目に基づき設計する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 8. ダクティリティに関する考慮	【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5条、第32条(地震)、第6条、第33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。 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 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を目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 施設の設計にあたり考慮する。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 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。 安全機能を有する施設は、地震により発生す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ることができる設計とする。	○	施設共通 基本設計方針		仕様表	IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要	【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5条、第32条(地震)、第6条、第33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。	○			仕様表	IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要	【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5条、第32条(地震)、第6条、第33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。
2	(1) 耐震設計の基本方針 a. 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができる設計とし、具体的には、地震により発生す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。)に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。	評価要求	安全機能を有する施設	基本方針 評価		【1. 概要】 重大事故等対処施設については地震により重大事故等におそれがある事故又は重大事故(以下「重大事故等」という。)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。 Sクラスの施設は、基準地震動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。また、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力(すなわち大きい方の地震力)に対しておねわねわ弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。 Bクラス及びCクラスの施設は、耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておねわねわ弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。また、共振のおそれのあるBクラス施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。 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。 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、上記に示す。代替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、重大事故等対処施設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。 ○耐震設計の基本方針(臨界) 破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのある施設は、基準地震動による地震力に対し、臨界を引き起こさないことを確認を行う。 本方針に基づく設計対象施設及び設計方針を後次回申請以降の「IV-1-1-13 申請設備に係る地震時の臨界安全性検討方針」において示す。 【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。 【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。 ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。	○	安全冷却水系 電巻防護対策設備	種類(主要構造)、主要寸法、 主要材料	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 6. 構造計画と配置計画 8. ダクティリティに関する考慮	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 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を目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 施設の設計にあたり考慮する。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 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。 安全機能を有する施設は、地震により発生す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ることができる設計とする。 【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。 【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。 ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。	△	換気設備(北換気筒) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(第1貯蔵系) 放射線監視設備(屋外モニタリング設備) 個人管理用設備 環境管理設備 出入管理用設備(出入管理設備) 個人管理用設備 電気設備(受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、照明及び作業用電源設備) 一般圧縮空気系 給水処理設備 一般蒸気系 火災防護設備 電巻防護対策設備	<建物> 低レベル廃棄物処理建屋 <系統> 個人管理用設備 電気設備(ディーゼル発電機) 一般圧縮空気系 一般蒸気系 火災防護設備 電巻防護対策設備 通信連絡設備	種類(主要構造)、主要寸法、 主要材料	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 6. 構造計画と配置計画 8. ダクティリティに関する考慮	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 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を目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 施設の設計にあたり考慮する。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 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。 安全機能を有する施設は、地震により発生す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ることができる設計とする。 【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。 【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。 ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要建屋SA設備等)					第3 Gr						
			説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
1	3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計 再処理施設の耐震設計は、「再処理施設の技術基準に関する規則」第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合するように、以下の項目に基づき設計する。	冒頭宣言		第2 Gr (E施設共用関連) と同一						第2 Gr (E施設共用関連) と同一				
2	(1) 耐震設計の基本方針 a 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができる設計とし、具体的には、地震により発生す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。)に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。	評価要求	△	<p>< 建屋 > 前処理建屋/使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/ハル・エンドトープ貯蔵建屋間洞道 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃液処理建屋/分析建屋間洞道 精製建屋/ウラン脱硝建屋間洞道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間洞道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋間洞道 低レベル廃液処理建屋/第2低レベル廃液処理建屋/分析建屋間洞道 低レベル廃液処理建屋/分析建屋間洞道 低レベル廃液処理建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間洞道 高レベル廃液ガラス固化建屋 精製建屋/貯蔵建屋 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/貯蔵建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道 非常用電源建屋</p> <p>< 系統 > 燃料供給設備 せん断処理設備 溶解設備 清浄・計量設備 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 分離設備 分配設備 分離建屋一時貯留処理設備 ウラン 精製設備 プルトニウム精製設備 ウラン脱硝設備(受入れ系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(溶解系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系、塔塊・還元系、物体系、還元ガス供給系) 酸回収設備(第1酸回収系、第2酸回収系) 溶媒回収設備(分離・分配系、ウラン精製系) 重大事故時供給停止回路 せん断処理・溶解脱ガス処理設備 塔槽類脱ガス処理設備(前処理建屋塔槽類脱ガス処理設備、塔槽類脱ガス処理系、ハルセータ脱ガス処理系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類脱ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類脱ガス処理設備、高レベル濃縮脱酸脱ガス処理系、不溶解残渣脱酸脱ガス処理系、分析建屋塔槽類脱ガス処理設備) 高レベル廃液ガラス固化脱ガス処理設備 換気設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、前処理建屋給気系、前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋換気排気系、分析建屋排気系、北換気筒) 代替換気設備 脱ガス貯留設備 高レベル廃液処理設備(高レベル廃液濃縮系、アルカリ濃液濃縮系、共用貯蔵系。) 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設脱酸処理系) 高レベル廃液ガラス固化設備 ガラス固化体貯蔵設備 低レベル固体廃棄物処理設備(廃溶媒処理系) 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備、照明及び作業用電源設備) 一般圧縮空気系 安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系 臨界事故時水素排気系 給水処理設備 水供給設備 一般冷却水系 安全冷却水系 代替安全冷却水系 一般蒸気系 安全蒸気系 分析設備</p>	<p>種類(主要構造)、主要寸法、主要材料</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>【2.1 基本方針】 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を目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 施設の設計にあたり考慮する、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 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。 安全機能を有する施設は、地震により発生す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ることができる設計とする。</p> <p>【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。</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。 ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。</p>	△	<p>< 建屋 > 使用済燃料輸送容器管理建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/使用済燃料輸送容器管理建屋(除染エリア)間洞道 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋 第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/安全冷却水系冷却塔A、B基礎間洞道</p> <p>< 系統 > 使用済燃料輸送容器管理建屋 ウラン精製設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 重大事故時貯蔵建屋一時貯留処理設備 重大事故時貯蔵建屋一時貯留処理設備 水冷却系、プール浄化系、補給水設備) 代替注水設備 スプレー設備 漏えい抑制設備 臨界防止設備 計測制御設備 制御室換気設備 計量設備 換気設備(使用済燃料輸送容器管理建屋排気系、使用済燃料輸送容器管理建屋排気系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、北換気筒) 低レベル廃液処理設備(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設脱酸処理系、海洋放出管理系) 低レベル固体廃棄物処理設備(低レベル濃縮脱酸処理系、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(廃樹膠貯蔵系、第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系、第4低レベル廃棄物貯蔵系) 放射線監視設備(屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備、放射線サーベイ機器) 試料分析関係設備(放出管理分析設備、放射能測定設備) 環境管理設備 計測制御用交流電源設備、照明及び作業用電源設備) 一般圧縮空気系 一般冷却水系 安全冷却水系 分析設備 火災防護設備 電容防護対策設備 磁水防護設備</p>	<p>< 建屋 > 精製建屋 貯蔵建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 低レベル廃液処理建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイス・処理建屋 出入管理建屋 分析建屋</p> <p>< 系統 > 使用済燃料貯蔵設備(燃料送出設備) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 ウラン精製設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 重大事故時貯蔵建屋一時貯留処理設備 水冷却系、プール浄化系、補給水設備) ウラン脱硝設備(受入れ系、蒸発濃縮系、ウラン脱硝系) 酸回収設備(第2酸回収系) 溶媒回収設備(プルトニウム精製系、ウラン精製系、溶媒処理系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 計測制御設備 制御室換気設備 計測制御設備 安全保護回路 制御室換気設備 計量設備 換気設備(塔槽類脱ガス処理系、塔槽類脱ガス処理系、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(廃樹膠貯蔵系、第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系、第4低レベル廃棄物貯蔵系) 放射線監視設備(屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備、放射線サーベイ機器) 試料分析関係設備(放出管理分析設備、放射能測定設備) 環境管理設備 計測制御用交流電源設備、照明及び作業用電源設備) 一般圧縮空気系 一般冷却水系 安全冷却水系 分析設備 火災防護設備 電容防護対策設備 磁水防護設備</p>		<p>種類(主要構造)、主要寸法、主要材料</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>【2.1 基本方針】 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を目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 施設の設計にあたり考慮する、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 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。 安全機能を有する施設は、地震により発生す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ることができる設計とする。</p> <p>【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。</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。 ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。</p>				

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr					第2 Gr (E施設共用関連)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
3	重大事故等対処施設については、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ことを目的として、耐震設計を行う。	評価要求	重大事故等対処施設	基本方針 評価								○	環境管理設備 電気設備(受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統)	通信連絡設備	種類(主要構造)、主要寸法、 主要材料	IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 8. ダクティリティに関する考慮	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 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(以下「重大事故等」という。)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。 【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。 【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。 ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要建屋SA設備等)				第3 Gr							
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工取①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工取①) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類
				化学薬品貯蔵供給設備(化学薬品貯蔵供給系) 火災防護設備 電巻防護対策設備 補機駆動用燃料供給設備 放水設備 抑制設備 再処理施設共通						一般冷却水系 安全冷却水系 代替安全冷却水系 一般蒸気系 安全蒸気系 分析設備 化学薬品貯蔵供給設備(化学薬品貯蔵供給系、蒸着ガス製造供給系、酸素ガス製造供給系) 火災防護設備 電巻防護対策設備 溢水防護設備 化学薬品防護設備 緊急時対策所 通信連絡設備 再処理施設共通				
3	重大事故等対処施設については、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精査し、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に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ことを目的として、耐震設計を行う。	評価要求	△	溶解設備 清澄・計量設備 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (溶融系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系) 酸回収設備(第2酸回収系) 重大事故時供給停止回路 ゼン除処理・溶解ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 機気設備(前処理建屋給気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル濃縮廃液ガラス固化建屋機気排気系) 代替機気設備 機ガス貯留設備 高レベル廃液処理設備(高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、共用貯蔵系) 高レベル廃液ガラス固化設備 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備) 一般圧縮空気系 安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系 臨界事故時水素排気系 水供給設備 安全冷却水系 代替安全冷却水系 分析設備 化学薬品貯蔵供給設備(化学薬品貯蔵供給系) 火災防護設備 補機駆動用燃料供給設備 放水設備 抑制設備	種類(主要構造)、主要寸法、主要材料	IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 8. ダクティリティに関する考慮	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 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(以下「重大事故等」という。)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。 【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。 【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。ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。	△	<建屋> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 <系統> 使用済燃料受入れ設備(燃料取出し設備、燃料貯蔵設備、燃料送出し設備、プール水冷却系) 代替注水設備 スプレイ設備 漏えい抑制設備 臨界防止設備 制御室 制御室換気設備 計装設備 機気設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、北換気筒) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系) 放射線監視設備(屋外モニタリング設備) 環境管理設備 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備) 火災防護設備 溢水防護設備	使用済燃料貯蔵設備(燃料送出し設備) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 ウラン精製設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一層貯留処理設備 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備 酸回収設備(第2酸回収系) 計測制御設備 安全保護回路 制御室 制御室換気設備 計装設備 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路 重大事故時供給停止回路 塔槽類廃ガス処理設備(塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)) 機気設備(精製建屋排気系) 代替機気設備 機ガス貯留設備 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系) 放射線監視設備(屋外モニタリング設備) 代替モニタリング設備 試料分析関係設備(放出管理分析設備) 代替試料分析関係設備 環境管理設備 代替放射線測定設備 代替気象測定設備 環境モニタリング用代替電源設備 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備) 一般圧縮空気系 安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系 臨界事故時水素排気系 安全冷却水系 代替安全冷却水系 火災防護設備 緊急時対策所 通信連絡設備	種類(主要構造)、主要寸法、主要材料	IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 8. ダクティリティに関する考慮	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 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(以下「重大事故等」という。)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。 【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。 【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。ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r					第2 G r (E施設共用関連)							
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載		
4	h. Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」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。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、弾性設計用地震動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。	評価要求	Sクラスの安全機能を有する施設	基本方針 評価			○	安全冷却水系	種類（主要構造）、主要寸法、 主要材料	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】 Sクラスの施設は、基準地震動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。また、弾性設計用地震動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。	△						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】 Sクラスの施設は、基準地震動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。また、弾性設計用地震動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。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要建屋SA設備等)				第3 Gr						
			説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ニューティティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工区①) 海洋放出管切り離し工事	仕様表
4	h. Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(以下「基準地震動」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。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、弾性設計用地震動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。	評価要求	○	<p><建屋> 前処理建屋/使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/ハル・エンドレーン貯蔵建屋間渡り廊下/分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間渡り廊下 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃液処理建屋/分析建屋間渡り廊下 精製建屋/ウラン脱硝建屋間渡り廊下 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間渡り廊下 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋間渡り廊下 低レベル廃棄物処理建屋/第2低レベル廃棄物貯蔵建屋間渡り廊下 低レベル廃棄物処理建屋/チャンネルボックス・バーナブルボイソン処理建屋間渡り廊下 低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間渡り廊下 精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間渡り廊下 精製建屋/出入管理建屋間渡り廊下 分離建屋/出入管理建屋間渡り廊下 高レベル廃液ガラス固化建屋 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制卸建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/玉排気筒/玉排気筒管理建屋間渡り廊下 非常用電源建屋</p> <p><系統> 溶解設備 清澄・計量設備 プルトニウム精製設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(溶解系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系) せん断処理・溶解ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理設備(前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液ガス処理系) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 換気設備(前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋換気排気系) 高レベル廃液ガラス固化設備 ガラス固化体貯蔵設備 低レベル固体廃棄物処理設備(廃溶媒処理系) 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備) 安全圧縮空気系 安全冷却水系 安全蒸気系 火災防護設備</p>	<p>仕様表(主要構造)、主要寸法、主要材料</p> <p>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</p>	<p>【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 Sクラスの施設は、基準地震動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。また、弾性設計用地震動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。</p> <p>○耐震設計の基本方針(臨界) 破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのある施設は、基準地震動による地震力に対し、臨界を引き起こさないことの確認を行う。 本方針に基づく設計対象施設及び設計方針を後次回申請以降の「IV-1-1-13 申請設備に係る地震時の臨界安全性検討方針」において示す。</p>	△	<p><建屋> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/安全冷却水系冷却塔A、B基礎間渡り廊下</p> <p><系統> 使用済燃料受入れ設備(燃料取出し設備、燃料移送設備、燃料貯蔵設備、燃料送出し設備、プール水冷却系、補給水設備) 漏洩防止設備 計測制御設備 制御室 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系) 放射線監視設備(屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備、放射線サーベイ機器) 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備) 安全冷却水系</p>	<p><建屋> 精製建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイソン処理建屋</p> <p><系統> 分配設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備 酸回収設備(第2酸回収系) 計測制御設備 安全保護回路 制御室 制卸建屋換気設備 重大事故時供給停止回路 塔槽類廃ガス処理設備(塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)、ハル・エンドレーン貯蔵系) 換気設備(精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系) 玉排気筒 代替換気設備 ガラス固化体貯蔵設備 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドレーン貯蔵系) 放射線監視設備(屋外モニタリング設備) 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備) 安全圧縮空気系 安全冷却水系 安全蒸気系 火災防護設備 緊急時対策所</p>	<p>申請対象設備(別設工区①) 第2ニューティティ建屋に係る施設</p>	<p>申請対象設備(別設工区①) 海洋放出管切り離し工事</p>	<p>仕様表(主要構造)、主要寸法、主要材料</p> <p>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</p>	<p>【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 Sクラスの施設は、基準地震動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。また、弾性設計用地震動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。</p> <p>○耐震設計の基本方針(臨界) 破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのある施設は、基準地震動による地震力に対し、臨界を引き起こさないことの確認を行う。 本方針に基づく設計対象施設及び設計方針を後次回申請以降の「IV-1-1-13 申請設備に係る地震時の臨界安全性検討方針」において示す。</p>

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr					第2 Gr (E施設共用関連)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
5	c. Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的地震力に対しておおよね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。	評価要求	Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設	基本方針 評価			○	電巻防護対策設備	種類 (主要構造)、主要寸法、主要材料	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】 Bクラス及びCクラスの施設は、耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおよね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、共振のおそれのあるBクラス施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。	△	換気設備 (北換気筒) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備 (第1貯蔵系) 放射線監視設備 (屋外モニタリング設備) 環境管理設備 出入管理関係設備 (出入管理設備) 個人管理用設備 電気設備 (受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、照明及び作業用電源設備) 一般圧縮空気系 給水処理設備 一般蒸気系 火災防護設備	<建屋> 低レベル廃棄物処理建屋 <系統> 個人管理用設備 電気設備 (ディーゼル発電機) 一般圧縮空気系 一般蒸気系 火災防護設備 通信連絡設備	種類 (主要構造)、主要寸法、主要材料	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】 Bクラス及びCクラスの施設は、耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおよね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、共振のおそれのあるBクラス施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。
6	d. 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。	評価要求	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	基本方針 評価			—	—	—	—	—	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	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】 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。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要建屋SA設備等)				第3 Gr							
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工取①) 第2ニューテリテイ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工取①) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類
5	c. Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的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。また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。	評価要求	△	燃料供給設備 せん断処理設備 溶解設備 清浄・計量設備 ウラン精製設備 ウラン脱硝設備(受入れ系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (溶解系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系、増進・還元系、物体系、還元ガス供給系) 酸回収設備(第1酸回収系、第2酸回収系) 重大事故時供給停止回路 せん断処理・溶解ガス処理設備 塔槽類ガス処理設備(前処理建屋塔槽類ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類ガス処理設備、不溶解残渣処理ガス処理系、分析建屋塔槽類ガス処理設備) 高レベル廃液ガラス固化ガス処理設備 換気設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、前処理建屋排気系、前処理建屋排気系、前処理建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋換気排気系、分析建屋排気系、北熱気筒) 高レベル廃液処理設備(高レベル廃液濃縮系、アルカリ濃縮系、共用貯蔵系、) 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設等処理系) 高レベル廃液ガラス固化設備 ガラス固化体貯蔵設備 低レベル固体廃棄物処理設備(廃溶媒処理系) 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備、照明及び作業用電源設備) 一般圧縮空気系 安全圧縮空気系 給水処理設備 一般冷却水系 安全冷却水系 一般蒸気系 安全蒸気系 分析設備 火災防護設備 竜巻防護対策設備 再処理施設共通	仕様表(主要構造)、主要寸法、主要材料	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】 Bクラス及びCクラスの施設は、耐震重要度分類に応じた静的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。また、共振のおそれのあるBクラス施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。	△	<建屋> 使用済燃料輸送容器管理建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/使用済燃料輸送容器管理建屋(除染エリア) 間隔室 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋 <系統> 使用済燃料受入れ設備(使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備、燃料取出し準備設備、燃料取出し設備、使用済燃料輸送容器受入れ設備、使用済燃料輸送容器保守設備、燃料移送設備、燃料貯蔵設備、燃料送込設備、プールの水浄化系) 計測制御設備 制御室 制御室換気設備 計量設備 換気設備(使用済燃料輸送容器管理建屋排気系、使用済燃料輸送容器管理建屋排気系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、北熱気筒) 低レベル廃液処理設備(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設等処理系、海洋放出管理系) 低レベル固体廃棄物処理設備(低レベル濃縮廃液処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃溶剤貯蔵系、第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系、第4低レベル廃棄物貯蔵系) 放射線監視設備(屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備、放射線サーベイ機器) 試料分析関係設備(放出管理分析設備) 環境管理設備 出入管理関係設備(出入管理設備、汚染管理設備) 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備、照明及び作業用電源設備) 一般圧縮空気系 安全圧縮空気系 一般冷却水系 安全冷却水系 一般蒸気系 分析設備 火災防護設備 竜巻防護対策設備 溢水防護設備	<建屋> 制御建屋 低レベル廃液処理建屋 出入管理建屋 分析建屋 <系統> 使用済燃料貯蔵設備(燃料送込設備、ウラン精製設備) ウラン精製設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 重大事故時プルトニウム濃縮加熱停止設備 ウラン脱硝設備(受入れ系、蒸発濃縮系、ウラン脱硝系) 酸回収設備(第2酸回収系) 溶解回収設備(プルトニウム精製系、ウラン精製系、溶媒処理系) ウラン脱硝貯蔵設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝貯蔵設備 計測制御設備 計測制御回路 制御室 制御室換気設備 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路 塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系(ウラン系)、塔槽類ガス処理系(プルトニウム系)、バルセータガス処理系、塔槽類ガス処理系、ウラン脱硝建屋塔槽類ガス処理設備、低レベル廃液処理建屋塔槽類ガス処理設備、低レベル濃縮廃液処理系、ウラン脱硝建屋塔槽類ガス処理系、難固体廃棄物処理ガス処理系、塔槽類ガス処理系、チャンネルボックス・バーナブルボイズン処理建屋塔槽類ガス処理設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類ガス処理設備、分析建屋塔槽類ガス処理設備、精製建屋排気系、ウラン脱硝建屋排気系、ウラン脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝貯蔵建屋排気系、第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系、低レベル廃液処理建屋排気系、低レベル廃液処理建屋排気系、低レベル廃棄物処理建屋排気系、低レベル廃棄物処理建屋排気系、ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系、ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系、チャンネルボックス・バーナブルボイズン処理建屋排気系、チャンネルボックス・バーナブルボイズン処理建屋排気系、分析建屋排気系、分析建屋排気系、低レベル廃棄物処理建屋換気筒) 代替換気設備 廃ガス貯留設備 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、洗滌機処理系、油分離系、海洋放出管理系) ガラス固化体貯蔵設備 低レベル固体廃棄物処理設備(低レベル濃縮廃液処理系、難固体廃棄物処理系、チャンネルボックス・バーナブルボイズン処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃溶剤貯蔵系、固体廃棄物貯蔵系、チャンネルボックス・バーナブルボイズン貯蔵系、第1低レベル廃棄物貯蔵系、第2貯蔵系) 放射線監視設備(屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備) 代替モニタリング設備 試料分析関係設備(放出管理分析設備、環境管理設備) 環境管理設備 出入管理関係設備(出入管理設備) 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備、照明及び作業用電源設備) 一般圧縮空気系 安全圧縮空気系 一般冷却水系 安全冷却水系 一般蒸気系 分析設備 化学薬品貯蔵供給設備(化学薬品貯蔵供給系、薬業ガス製造供給系、酸業ガス製造供給系) 火災防護設備 竜巻防護対策設備 溢水防護設備 化学薬品防護設備 緊急時対策所 通信連絡設備 再処理施設共通	仕様表(主要構造)、主要寸法、主要材料	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】 Bクラス及びCクラスの施設は、耐震重要度分類に応じた静的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。また、共振のおそれのあるBクラス施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。	
6	d. 常設耐震重要重大事故等対策設備が設置される重大事故等対策施設は、基準地震動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。	評価要求		第2 Gr (E施設共用関連) と同一		第2 Gr (E施設共用関連) と同一		第2 Gr (E施設共用関連) と同一		第2 Gr (E施設共用関連) と同一				

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr				第2 Gr (E施設共用関連)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類
7	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。	評価要求	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施設が設置される重大事故等対処施設 ・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	基本方針 評価							○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針		IV-1-1 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】 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施設が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する安全機能を有する施設が属する耐震重要度の分類のクラス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。
8	建築物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(開道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、電巻防護対策設備、筒類をいう。	定義	基本方針	基本方針	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】 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(開道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、電巻防護対策設備、筒類をいう。	○	施設共通 基本設計方針		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】 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(開道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、電巻防護対策設備、筒類をいう。		第1 Gr と同一		
9	(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 a. 耐震設計上の重要度分類 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を有する施設の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の観点から、耐震設計上の重要度を以下のとおりSクラス、Bクラス及びCクラスに分類する方針とする。 (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であり、次の施設を含む。 ① 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 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 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 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記①及び②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 ⑥ 上記③、④及び⑤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 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設 (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であり、次の施設を含む。 ① 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小さいものは除く。) ② 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放出を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設 (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。	定義	基本方針	対象選定	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.1 耐震重要度分類	【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 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。 (1) 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。 (2) 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クラスの施設と比べ小さい施設。 (3) 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。 詳細は「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針		IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.1 耐震重要度分類		【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 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。 (1) 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。 (2) 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クラスの施設と比べ小さい施設。 (3) 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。 詳細は「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。		第1 Gr と同一		
10	b. 重大事故等対処設備の設備分類 重大事故等対処設備について、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て設計する。 (a) 常設重大事故等対処設備 重大事故に重な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、安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ず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。)に属する安全機能を有する施設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。	定義	基本方針	対象選定	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.2 重大事故等対処設備の設備分類	【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類】 【3.2 重大事故等対処設備の設備分類】 重大事故等対処設備について、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、以下のとおり分類する。 (1) 基準地震動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よう設計するもの 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(Sクラスに属する施設)に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの (2) 静的地震力に対して十分耐えるよう、また共振のおそれのある施設については弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものによる地震力に対しても十分に耐えるよう設計するもの a. 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(1) a. 以外のBクラス設備 (3) 静的地震力に対して十分耐えるよう設計するもの a. 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(1) a. 及び上記(2) a. 以外の設備 詳細は「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針		施設共通 基本設計方針		施設共通 基本設計方針		IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.2 重大事故等対処設備の設備分類	【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類】 【3.2 重大事故等対処設備の設備分類】 重大事故等対処設備について、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、以下のとおり分類する。 (1) 基準地震動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よう設計するもの 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(Sクラスに属する施設)に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの (2) 静的地震力に対して十分耐えるよう、また共振のおそれのある施設については弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものによる地震力に対しても十分に耐えるよう設計するもの a. 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(1) a. 及び上記(2) a. 以外の設備 詳細は「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要種別SA設備等)				第3Gr					
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ニューティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋放出管切り離し工事
7	<p>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。</p> <p>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。</p>	評価要求	第2Gr (E施設共用関連) と同一				第2Gr (E施設共用関連) と同一					
8	<p>f. 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(関連)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、電巻防護対策設備、筒類をいう。</p>	定義	第1Gr と同一				第1Gr と同一					
9	<p>(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>g. 耐震設計上の重要度分類 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を有する施設の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の観点から、耐震設計上の重要度を以下のとおりSクラス、Bクラス及びCクラスに分類する方針とする。</p> <p>(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であり、次の施設を含む。</p> <p>① 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 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 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 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記③及び④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 ⑥ 上記③、④及び⑤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 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設</p> <p>(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であり、次の施設を含む。</p> <p>① 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。) ② 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設</p> <p>(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。</p>	定義	第1Gr と同一				第1Gr と同一					
10	<p>b. 重大事故等対処設備の設備分類 重大事故等対処設備について、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て設計する。</p> <p>(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。</p> <p>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、安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ず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。)に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。</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 常設重大事故等対処設備であって、上記イ. 以外のもの。</p>	定義	第2Gr (E施設共用関連) と同一				第2Gr (E施設共用関連) と同一					

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr				第2 Gr (E施設共用関連)										
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載				
11	(3) 地震力の算定方法 安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処設備の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。	定義	基本方針	評価条件	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. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	-	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. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	第1 Gr と同一									
12	a. 静的地震力 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。 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を適用する。	定義	基本方針	評価条件	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	【4.1.1 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クラスの施設、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分類に応じて、以下の地震層せん断力係数C _i 及び震度に基づき算定するものとする。 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分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。 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を適用する。 (1) 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・構築物の振動特性及び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分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びC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て求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	○	施設共通 基本設計方針	-	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	【4.1.1 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クラスの施設、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分類に応じて、以下の地震層せん断力係数C _i 及び震度に基づき算定するものとする。 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施設に、代替する機能を有する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を適用する。 (1) 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・構築物の振動特性及び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分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びC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て求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	-	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	【4.1.1 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クラスの施設、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分類に応じて、以下の地震層せん断力係数C _i 及び震度に基づき算定するものとする。 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施設に、代替する機能を有する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を適用する。 (1) 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・構築物の振動特性及び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分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びC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て求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	第1 Gr と同一			
13	(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・構築物の振動特性及び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クラスの建物・構築物については、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。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て求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	定義	基本方針	評価条件	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	【4.1.1 静的地震力】 (1) 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・構築物の振動特性及び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分類に応じた係数は、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クラスの建物・構築物については、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。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て求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	○	施設共通 基本設計方針	-	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	【4.1.1 静的地震力】 (1) 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・構築物の振動特性及び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分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びC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て求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	第1 Gr と同一									
14	(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えて設定する。	定義	基本方針	評価条件	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	【4.1.1 静的地震力】 (2) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの静的地震力は、上記(1)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(1)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。鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(1)及び(2)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えて設定する。	○	施設共通 基本設計方針	-	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	【4.1.1 静的地震力】 (2) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの静的地震力は、上記(1)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(1)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。鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(1)及び(2)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えて設定する。	第1 Gr と同一									
15	b. 動的地震力 Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動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支持構造物の振動と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を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。	定義	基本方針	評価条件	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】 動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設については、基準地震動S _a 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ものについては、弾性設計用地震動S _d から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。 ○重大事故等対処施設 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 _a 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クラス施設の場合は、共振のおそれのある施設については、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。	○	施設共通 基本設計方針	-	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】 動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設については、基準地震動S _a 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ものについては、弾性設計用地震動S _d から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。	第1 Gr と同一									

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要建屋SA設備等)				第3Gr					
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事
11	(3) 地震力の算定方法 安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処設備の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。	定義	第1Grと同一				第1Grと同一					
12	a. 静的地震力 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。 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を適用する。	定義	第2Gr (E施設共用関連) と同一				第2Gr (E施設共用関連) と同一					
13	(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C1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C1は、標準せん断力係数C0を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び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C1に乗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C0は1.0以上とする。 Sクラスの建物・構築物については、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。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を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	定義	第1Grと同一				第1Grと同一					
14	(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C1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C0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。	定義	第1Grと同一				第1Grと同一					
15	b. 動的地震力 Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動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支持構造物の振動と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。	定義	第1Grと同一				第1Grと同一					

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r				第2 G r (E施設共用関連)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類
16	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、基準地震動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は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する。 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が設置される重大事故等対処施設のうち、Sクラスの施設については、基準地震動によ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地震応答解析、加振試験等を実施する。	定義	基本方針	評価条件		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に適用する地震力を適用する。 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。	—	—	—	—	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	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	○重大事故等対処施設 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、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施設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。
17	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。	定義	基本方針	評価条件		【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	—	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】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。	第1 G r と同一	—	—	—	
18	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。動的地震力の水平2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を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も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。	定義	基本方針	評価条件		【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	—	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】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。	第1 G r と同一	—	—	—	
19	(a) 入力地震動 地震調査の結果より、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の震源帯の活動が十分存在することが確認されている。解放基礎面は、この新第三紀の震源帯のS波速度が0.7k m/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。基準地震動は、解放基礎面付近で定義する。 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、解放基礎面からの地震波の伝播特性を適切に考慮して作成したものとするとともに、必要に応じて地盤の非線形応答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。地盤条件を考慮する場合には、地盤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・構築物位置での地質・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。	定義	基本方針	評価条件		【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析及び入力地震動 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 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装置から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。	○	施設共通 基本設計方針	—	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】 ○動的解析及び入力地震動 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 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装置から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。	第1 G r と同一	—	—	—	
20	(b) 動的解析法 建物・構築物 動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び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、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質量系に簡化した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込効果等を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎底の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部分のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。 また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物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を支持する建物・構築物の支持機能を設計するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、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。また、材料のばらつきによる変動幅が建物・構築物の地盤物性値に比べて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかに行う。 詳細は「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。	定義	基本方針	評価方法	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 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 建物・構築物の評価は、基準地震動S s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物全体としての変形、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答と、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JEA64601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を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモデル解析法 なお、建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかに行う。 詳細は「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	—	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 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 建物・構築物の評価は、基準地震動S s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物全体としての変形、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答と、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JEA64601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を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモデル解析法 なお、建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかに行う。 詳細は「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。	第1 G r と同一	—	—	—	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要建屋SA設備等)				第3Gr							
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類
16	<p>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、基準地震動による地震力を適用する。</p> <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安全機能を代替する施設については、代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力を適用する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設のうち、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クラスの施設については、基準地震動による地震力を適用する。</p> <p>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>	定義			第2Gr (E施設共用関連) と同一					第2Gr (E施設共用関連) と同一				
17	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。	定義			第1Gr と同一					第1Gr と同一				
18	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。動的地震力の水平2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を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も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。	定義			第1Gr と同一					第1Gr と同一				
19	(a) 入力地震動 地震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、新第三紀の震源帯が十分に広がりをもち存在することが確認されている。解放基盤表面は、この新第三紀の震源帯のS波速度が0.7k m/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て作成したものとするとともに、必要に応じて地盤の非線形応答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。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・構築物位置での地質・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。	定義			第1Gr と同一					第1Gr と同一				
20	(b) 動的解析法 建物・構築物 動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び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、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時間応答解析法を用いて求めるものとする。また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に簡化した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して求める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。 また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物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を支持する建物・構築物の支持機能を確保するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、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。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。 建物・構築物の動的解析にて、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。 動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。 建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の動的解析に当たっては、洞道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、地盤及び洞道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、洞道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。洞道の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と洞道の非線形性を考慮して適切に設定する。	定義			第1Gr と同一					第1Gr と同一				

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr				第2 Gr (E施設共用関連)						
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
21	ロ、 機器・配管系 動的解析による地震力の算定にあたっては、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。 機器については、その形状を考慮して、1質点系又は多質点系モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・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、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震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震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応答スペクトル・モーダル解析法により応答を求め、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、実際の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地震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。また、設備の3次元的な伝わりを踏まえ、適切に応答を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。 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。 動的解析に用いる減衰定数は、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。	定義	基本方針	評価方法	IV-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 【10.耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 機器・配管系の設計は、「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、以下に示す解析法によりJEG4601Iに基づき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、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。 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 詳細は「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	—	IV-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 【10.耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 機器・配管系の設計は、「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、以下に示す解析法によりJEG4601Iに基づき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、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。 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 詳細は「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。	—	—	—	—	第1 Gr と同一	
22	ロ、 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、試験等や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、その妥当性を検証する。 また、地盤と屋外重要土木構造物(洞道)の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。	定義	基本方針	評価条件	IV-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	—	IV-1-1 耐震設計の基本方針	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。	—	—	—	—	第1 Gr と同一	
23	(4) 荷重の組合せと許容限界 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荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 a. 耐震設計上考慮する状態 地盤以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ～ロの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ハの状態を考慮する。 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)。 ハ、 重大事故等時の状態 再処理施設が重大事故に陥るおそれがある事故又は重大事故の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。	定義	基本方針	評価条件	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】 (1) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のa.、b.の状態、重大事故等対処施設については以下のa.、c.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 設計用自然条件 c. 重大事故等時の状態 (2) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のa.、b.の状態、重大事故等対処施設については以下のa.、c.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 運転時の異常な過渡変化時の状態 c. 設計基準事故時の状態 d. 重大事故等時の状態 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。詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	—	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】 (1) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のa.、b.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 設計用自然条件 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。詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	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】 (1) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のa.、b.の状態、重大事故等対処施設については以下のa.、c.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 設計用自然条件 c. 重大事故等時の状態 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。詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。
24	(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ～ハの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ニの状態を考慮する。 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風圧、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事象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陥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。	定義	基本方針	評価条件	—	—	○	施設共通 基本設計方針	—	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】 (2) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のa.、c.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 運転時の異常な過渡変化時の状態 c. 設計基準事故時の状態 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。詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	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】 (2) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のa.、c.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 運転時の異常な過渡変化時の状態 c. 設計基準事故時の状態 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。詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要建屋SA設備等)				第3 Gr								
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2コアティレイ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
21		定義													
		定義													
22		定義													
		定義													
23		定義													
		定義													
24		定義													
		定義													

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要建屋SA設備等)				第3Gr					
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2コアティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋放出管切り離し工事
25	<p>6. 荷重の種類</p> <p>(a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ、～ハ、の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ、～ニ、の荷重とする。</p> <p>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</p> <p>ロ、 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ハ、 地震力、積雪荷重及び風荷重</p> <p>ニ、 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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>	定義	第2Gr (E施設共用関連) と同一				第2Gr (E施設共用関連) と同一					
26	<p>(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ、～ニ、の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ、～ホ、の荷重とする。</p> <p>イ、 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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</p> <p>ハ、 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ニ、 地震力</p> <p>ホ、 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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>	定義	第2Gr (E施設共用関連) と同一				第2Gr (E施設共用関連) と同一					
27	<p>7. 荷重の組合せ</p> <p>地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>(a) 建物・構築物 イ、 Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ロ、 Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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、積雪荷重及び風荷重とする。</p> <p>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、風荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ニ、 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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ、 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(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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。</p> <p>ヘ、 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、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>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、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動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>	定義	第2Gr (E施設共用関連) と同一				第2Gr (E施設共用関連) と同一					

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要建屋SA設備等)				第3Gr					
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2コアティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事
28	<p>(h) 機器・配管系</p> <p>イ、 Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ロ、 Bクラスの機器・配管系について、共振影響検討用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ハ、 Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ニ、 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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ、 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によって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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ヘ、 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、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(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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。</p> <p>ト、 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による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>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>	定義	第2Gr (E施設共用関連) と同一	第2Gr (E施設共用関連) と同一								

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r				第2 G r (E施設共用関連)							
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
29	(d) 荷重の組合せ上の留意事項 イ、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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。 ロ、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。 ハ、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時(以下「事故等」という。)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力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で考慮する。 ニ、積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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。 ヒ、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、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並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。 ト、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、重大事故等時における環境条件を考慮する。 チ、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。	定義	基本方針	評価条件	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	【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (1) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせで算定するものとする。 (2) 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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。 (3) 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にならずれがある場合は、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。 (4) 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。 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並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。 (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、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) 地震によって引き起こされるおそれのある事象又は地震によって引き起こされるおそれのない事象については、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重の組み合わせを考慮する。 (8) 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。	○	施設共通 基本設計方針	—	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	【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (1) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせで算定するものとする。 (2) 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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。 (3) 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にならずれがある場合は、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。 (4) 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。 (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、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。	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	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	【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (1) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせで算定するものとする。 (2) 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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。 (3) 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にならずれがある場合は、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。 (4) 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。 (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、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) 地震によって引き起こされるおそれのある事象又は地震によって引き起こされるおそれのない事象については、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重の組み合わせを考慮する。 (8) 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。
30	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。	定義	基本方針	評価条件	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	【5.1.5 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次のとおりとし、JISG4601等の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。	○	施設共通 基本設計方針	—	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	【5.1.5 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次のとおりとし、JISG4601等の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。	第1 G r と同一						

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要建屋SA設備等)					第3 Gr					
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2コアティライ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表
29	(d) 荷重の組合せ上の留意事項 イ、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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。 ロ、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構造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を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。 ハ、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時(以下「事故等」という。)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で考慮する。 ニ、積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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、屋外の真接風を受ける場所に設置されている施設のうち、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、設備分類の異なる重大事故等対応施設を支持する建物・構造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。 ト、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、重大事故等時における環境条件を考慮する。 チ、常設耐震重要重大事故等対応施設以外の常設重大事故等対応設備で、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応設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対応設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。	定義	第2 Gr (E施設共用関連) と同一					第2 Gr (E施設共用関連) と同一					
30	4. 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。	定義	第1 Gr と同一					第1 Gr と同一					

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r				第2 G r (E施設共用関連)						
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
31	(a) 建物・構築物 イ. Sクラスの建物・構築物(チ.に記載のものを除く.) (イ) 弾性設計用地震動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。 (ロ) 基準地震動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、妥当な安全余裕を持たせることとする。 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。	定義	基本方針	評価条件	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) 建物・構築物	【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Sクラスの建物・構築物(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) (2) a. (a) 弾性設計用地震動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、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。 (1) a. (b) 基準地震動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、妥当な安全余裕を持たせることとする。 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。 ○Bクラス及びCクラスの建物・構築物(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) 上記(1) a. (a)による許容応力度を許容限界とする。 ○重大事故等対処施設(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) ・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 Sクラスの建物・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 ・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建物・構築物 上記(1) a. (a)による許容応力度を許容限界とする。 ○耐震重要度の異なる施設又は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(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) 上記(1) a. (b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の保有水平耐力(必要保有水平耐力)に対して、耐震重要度又は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ことを確認する。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	—	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) 建物・構築物	【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Sクラスの建物・構築物 (1) a. (a) 弾性設計用地震動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、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。 (1) a. (b) 基準地震動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、妥当な安全余裕を持たせることとする。 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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	—	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) 建物・構築物	【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Sクラスの建物・構築物 上記(1) a. (a)による許容応力度を許容限界とする。 ○建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物(洞道)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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	
32	ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チ.に記載のものを除く.) 上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。 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(チ.に記載のものを除く.) 上記イ.(ロ)による許容限界を適用する。 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(チ.に記載のものを除く.) 上記ロ.による許容応力度を許容限界とする。 ホ. 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(チ.に記載のものを除く.) 上記ハ.を適用するほか、建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。 ヘ. 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く)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。 ト. 気密性、遮音性、貯水機能、閉じ込め機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、遮音性、貯水機能、閉じ込め機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 チ. 屋外重要土木構造物(洞道) (イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動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、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。 ② 基準地震動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(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とし、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記イ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (ハ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。	定義	基本方針	評価条件 評価	IV-1-1 耐震設計の基本方針	【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Sクラスの建物・構築物(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) (2) a. (a) 弾性設計用地震動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。 ②基準地震動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(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とし、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 ・Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記(1) f. (a)①による許容応力度を許容限界とする。 ・耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(1) f. (a)又は(b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)の支持機能を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。	○	施設共通 基本設計方針	—	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) 建物・構築物	【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(1) a. (a)による許容応力度を許容限界とする。 ○建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く)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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	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) 建物・構築物	【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(1) a. (a)による許容応力度を許容限界とする。 ○重大事故等対処施設 ・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 Sクラスの建物・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 ・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建物・構築物 上記(1) a. (a)による許容応力度を許容限界とする。
33	(b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動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。 (ロ) 基準地震動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程度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 ロ. 動的機器 上記イ.(イ)による応力、荷重を許容限界とする。 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 上記イ.(イ)による応力、荷重を許容限界とする。 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 (イ) 上記ロ.による応力、荷重を許容限界とする。 (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、上記ハ.を適用する。 ホ. 動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。	定義	基本方針	評価条件	IV-1-1 耐震設計の基本方針	【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 ○Sクラスの機器・配管系 (2) a. (a) 弾性設計用地震動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。 (2) a. (b) 基準地震動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程度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」 「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」 「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震設計方針」に示す。 ○Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(2) a. (a)による応力を許容限界とする。	○	施設共通 基本設計方針	—	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) 機器・配管系	5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 ○Sクラスの機器・配管系 (2) a. (a) 弾性設計用地震動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。 (2) a. (b) 基準地震動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程度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」 「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」 「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震設計方針」に示す。 ○Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(2) a. (a)による応力を許容限界とする。	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	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) 機器・配管系	【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 ○Sクラスの機器・配管系 (2) a. (a) 弾性設計用地震動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。 (2) a. (b) 基準地震動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程度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」 「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」 「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震設計方針」に示す。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要建屋SA設備等)					第3Gr					
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工取①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工取②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表
31	(a) 建物・構築物 イ、 Sクラスの建物・構築物(チに記載のものを除く。) (イ) 弾性設計用地震動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よわ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。 (ロ) 基準地震動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(耐震設計せん断ひずみ等)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、適切な安全余裕を持たせることとする。 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。	定義	第1Grと同一					第1Grと同一					
32	ロ、 Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チに記載のものを除く。) 上記イ、(イ)による許容応力度を許容限界とする。 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(チに記載のものを除く。) 上記イ、(ロ)による許容限界を適用する。 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(チに記載のものを除く。) 上記ロ、による許容応力度を許容限界とする。 ホ、 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(チに記載のものを除く。) 上記ハ、を適用するほか、建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。 ヘ、 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である鋼道を除く)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。 ト、 気密性、遮断性、貯水機能、閉じ込め機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、遮断性、貯水機能、閉じ込め機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 チ、 屋外重要土木構造物(鋼道) (イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(鋼道) ① 弾性設計用地震動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よわ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。 ② 基準地震動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(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、適切な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(鋼道)の機能要求等を踏まえ設定する。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(鋼道) 上記イ、(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (イ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(鋼道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(鋼道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。	定義	第2Gr (E施設共用関連)と同一					第2Gr (E施設共用関連)と同一					
33	(b) 機器・配管系 イ、 Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動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よわ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。 (ロ) 基準地震動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耐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程度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 ロ、 Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記イ、(イ)による応力を許容限界とする。 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 上記イ、(ロ)による応力、荷重を許容限界とする。 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 (イ) 上記ロ、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、上記ハ、を適用する。 ホ、 動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。	定義	第2Gr (E施設共用関連)と同一					第2Gr (E施設共用関連)と同一					

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr				第2 Gr (E施設共用関連)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類
						<p>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係る機器・配管系の許容限界を適用する。</p> <p>○動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>									<p>○重大事故等対処施設 ・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 Sクラスの機器・配管系の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 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・配管系の許容限界を適用する。 ○動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	
34	(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ることができるよう設計するとともに、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。	冒頭宣言	主要設備等、補助設備、直接支持構造物	設計方針	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 (5) 支持機能の維持	<p>【5.2 機能維持】 (5) 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、被支持設備の耐震重要度分類及び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、支持機能が維持できる設計とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	○	施設共通 基本設計方針		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 (5) 支持機能の維持	【5.2 機能維持】 (5) 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、被支持設備の耐震重要度分類及び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、支持機能が維持できる設計とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。					第1 Gr と同一
35	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。	冒頭宣言	間接支持構造物	設計方針			○	施設共通 基本設計方針		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 (5) 支持機能の維持	同上					第1 Gr と同一
36	b. 波及的影響に対する考慮 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対する波及的影響の考慮 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は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設（以下「下位クラス施設」という。）の波及的影響によって、その安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないものとする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 6. 構造計画と配置計画	<p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス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。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 また、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。 (1) 設置施設及び地震応答特性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 耐震重要施設的设计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 耐震重要施設的设计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 耐震重要施設的设计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 耐震重要施設的设计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 耐震重要施設的设计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 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に関する基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p> <p>○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 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、以下に示す(1)～(4)の4つの事項について</p>	○	施設共通 基本設計方針		IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 6. 構造計画と配置計画	【3.3 波及的影響に対する考慮】 耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【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・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 下位クラス施設は、上位クラス施設に対して階層を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。				第1 Gr と同一	
37	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して波及的影響の評価を行い、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。	冒頭宣言	基本方針	設計方針 対象選定			○	施設共通 基本設計方針		IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮	【3.3 波及的影響に対する考慮】 この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に関する基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。					第1 Gr と同一

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要種別SA設備等)				第3Gr								
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2コートリライ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
34	(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耐力に十分耐えることができるよう設計するとともに、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、基準地震動による地耐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。	冒頭宣言													
35	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耐力に対して支持機能が損なわれない設計とする。	冒頭宣言													
36	b. 波及的影響に対する考慮 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対する波及的影響の考慮 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は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設（以下「下位クラス施設」という。）の波及的影響によって、その安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないものとする。	冒頭宣言													
37	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して波及的影響の評価を行い、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。	冒頭宣言													

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r				第2 G r (E施設共用関連)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類
38	<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、施設の配座状況、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、上位クラス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。波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</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>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、以下に示すイ、～、の4つの事項について「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、「安全機能」を「重大事故等時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>イ、設置地盤及び地盤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影響がないことを確認する。</p> <p>ロ、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影響がないことを確認する。</p> <p>ハ、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影響がないことを確認する。</p> <p>ニ、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影響がないことを確認する。</p>	<p>評価要求 運用要求</p>	<p>耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</p>	<p>対象選定 評価条件 評価</p>		<p>【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、「安全機能」を「重大事故等時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>詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p> <p>【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。</p> <p>建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 下位クラス施設は、上位クラス施設に対して隣接を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。</p>	○	施設共通 基本設計方針		<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 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】 この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス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。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 また、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>(1) 設置地盤及び地盤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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p>	○	施設共通 基本設計方針		<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 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】 この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス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。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 また、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>(1) 設置地盤及び地盤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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p>
39	<p>シ、建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち、地下躯体を有する建物・構築物の耐震性を確保するため、周囲の地下水を排水できるよう地下水排水設備(サブドレンポンプ及び水位検出器)を設置する。また、基準地震動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ともに、非常用電源設備又は基準地震動による地震力に対し機能維持可能な発電機からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>機能要求② 評価要求</p>	<p>地下水排水設備</p>	<p>設計方針 評価</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>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】 ①地下水排水設備 建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ底面レベル以降に地下水位を維持するものは、側面の水圧は考慮しないこととするが、設計用地下水位に応じた揚圧力については考慮することとする。地下水排水設備は、基準地震動S_{ac}による地震力に対して機能を維持する。</p>										
40	<p>4. 地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p>	<p>評価要求</p>	<p>基本方針</p>	<p>設計方針</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p>	<p>【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ①地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p> <p>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、地盤変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。</p>	○	施設共通 基本設計方針		<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p>	<p>【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ①地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p>		<p>第1 G r と同一</p>			

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要建屋SA設備等)				第3 Gr						
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表
38	<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、上位クラス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、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</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>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、以下に示すイ、～、の4つの事項について「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、「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>イ、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影響がないことを確認する。</p> <p>ロ、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影響がないことを確認する。</p> <p>ハ、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影響がないことを確認する。</p> <p>ニ、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影響がないことを確認する。</p>	<p>評価要求 運用要求</p> <p>第2 Gr (E施設共用関連) と同一</p> <p>第3 Gr (E施設共用関連) と同一</p>											
39	<p>シ、建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち、地下躯体を有する建物・構築物の耐震性を確保するため、周囲の地下水を排水できるよう地下水排水設備(サブドレンポンプ及び水位検出器)を設置する。また、基準地震動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とともに、非常用電源設備又は基準地震動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>機能要求② 評価要求</p>										<p>容量、揚程、出力、範囲、個数</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】 ○地下水排水設備 建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ底面レベル以下に地下水位を維持するものは、側面の水圧は考慮しないこととするが、設計用地下水位に応じた揚圧力については考慮することとする。地下水排水設備は、基準地震動S₀による地震力に対して機能を維持する。</p>
40	<p>4. 地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p>	<p>評価要求</p>											

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr				第2 Gr (E施設共用関連)						
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
41	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、地震変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。	評価要求	基本方針	設計方針			—	—	—	—	○	施設共通 基本設計方針	—	—	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】 ○地震変状に対する考慮 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ついては、地震変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。	
42	a. 一問東評価用地震動(鉛直) 基準地震動 $S_s = C4$ 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「一問東評価用地震動(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を確認する。	定義	基本方針	評価条件	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	【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (9) 一問東評価用地震動(鉛直) 基準地震動 $S_s = C4$ 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あたっては、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「一問東評価用地震動(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を確認する。	○	施設共通 基本設計方針	—	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	【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (9) 一問東評価用地震動(鉛直) 基準地震動 $S_s = C4$ 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あたっては、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「一問東評価用地震動(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を確認する。	—	—	—	—	第1 Gr と同一	
43	(6) 緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動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ように設計する。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮断性能を確保する。	評価要求	緊急時対策所 緊急時対策建屋	設計方針 評価	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	【5.2 機能維持】 (4) 遮断性の維持 遮断性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、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又は重大事故等対処設備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し、遮断体の形状及び厚さを確保することで、遮断性を維持する設計とする。添付書類「添付II 放射線による遮蔽の防止に関する説明書」及び添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮断性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (3) 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、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能が合いまって施設の気圧差を確保することで、気密性を確保できる設計とする。添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
44	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いまって十分な気密性を確保する。	評価要求	緊急時対策建屋の換気設備	設計方針 評価			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
45	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。	定義	基本方針	評価条件			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
46	(7) 周辺斜面 a. 耐震重要施設 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全機能が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。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	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	【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 耐震重要施設については、基準地震動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。 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。	○	施設共通 基本設計方針	—	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	【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 耐震重要施設については、基準地震動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。	—	—	—	—	—	第1 Gr と同一
47	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 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周辺斜面は、基準地震動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影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、当該施設周辺においては、基準地震動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。	冒頭宣言	基本方針	設計方針			—	—	—	—	—	○	施設共通 基本設計方針	—	—	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	【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 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。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要建屋SA設備等)				第3Gr								
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工取①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工取②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
41	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、地震変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。	評価要求	第2Gr (E施設共用関連) と同一				第3Gr (E施設共用関連) と同一								
42	e. 一開東評価用地震動 (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「一開東評価用地震動 (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を確認する。	定義	第1Gr と同一				第1Gr と同一								
43	(6) 緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動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ように設計する。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮断性能を確保する。	評価要求	—	—	—	—	○	—	—	施設共通 基本設計方針	—	—	—	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	【5.2 機能維持】 【4】遮断性の維持 遮断性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、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又は重大事故等対処設備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し、遮断体の形状及び厚さを確保することで、遮断性を維持する設計とする。添付書類「添付Ⅱ 放射線によるばくの防止に関する説明書」及び添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮断性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。
44	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いまって十分な気密性を確保する。	評価要求	—	—	—	—	○	—	—	施設共通 基本設計方針	—	—	—	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	【5.2 機能維持】 【3】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、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能とあいまって施設の気密性を確保することで、気密性を確保できる設計とする。添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。
45	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。	定義	—	—	—	—	○	—	—	施設共通 基本設計方針	—	—	—	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	【5.2 機能維持】 【3】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、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能とあいまって施設の気密性を確保することで、気密性を確保できる設計とする。添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。
46	(7) 周辺斜面 a. 耐震重要施設 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全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。	冒頭宣言	第1Gr と同一				第1Gr と同一								
47	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 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周辺斜面は、基準地震動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に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、当該施設の周辺においては、基準地震動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に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。	冒頭宣言	第2Gr (E施設共用関連) と同一				第2Gr (E施設共用関連) と同一								

凡例
 ・「説明対象」について
 ○：当該申請回次で新規に記載する項目又は当該申請回次で記載を追記する項目
 △：当該申請回次以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 —：当該申請回次で記載しない項目

別紙3

基本設計方針の添付書類への展開

注) 本添付書類のうち別紙3①における「添付書類における記載」については「別紙4－1 耐震設計の基本方針」の修正対応中のため精査中。また、別紙3②における各申請回次の記載概要等についても精査中。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
3.	自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計 再処理施設の耐震設計は、「再処理施設の技術基準に関する規則」第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合するように、以下の項目に基づき設計する。	冒頭宣言	基本方針			<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5条、第32条(地盤)、第6条、第33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。</p> <p>【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 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を目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 施設の設計にあたり考慮する、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 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>安全機能を有する施設は、地震により発生す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、各施設的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ることができる設計とする。</p> <p>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(以下「重大事故等」という。)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>Sクラスの施設は、基準地震動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。また、弾性設計用地震動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る設計とする。</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設は、耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。また、共振のおそれのあるBクラス施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。</p> <p>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。</p> <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が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替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に十分耐えることができる設計とする。</p> <p>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。</p> <p>○耐震設計の基本方針(臨界) 破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのある施設は、基準地震動による地震力に対し、臨界を引き起こさないことを確認を行う。 本方針に基づき設計対象施設及び設計方針を後次回申請以降の「IV-1-1-13 申請設備に係る地震時の臨界安全性検討方針」において示す。</p> <p>【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。</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。 ダクティリティに関する考慮の詳細については「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。</p> <p>(基本方針の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が1~7)</p>	
2	(1) 耐震設計の基本方針 a. 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができる設計とし、具体的には、地震により発生す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、施設的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。)に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。	評価要求	安全機能を有する施設				
3	重大事故等対処施設については、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ことを目的として、耐震設計を行う。	評価要求	重大事故等対処施設				
4	b. Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(以下「基準地震動」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。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、弾性設計用地震動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。	評価要求	Sクラスの安全機能を有する施設	基本方針	IV-1-1 耐震設計の基本方針	<p>1.概要</p> <p>2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針</p> <p>6.構造計画と配置計画</p> <p>8.ダクティリティに関する考慮</p>	<p><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> ⇒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、再処理施設における既設工認との評価手法の相違点の整理について補足説明する。 ・【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</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を抽出し、影響検討を行った結果について補足説明する。 ・【補足耐2】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> ⇒鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について補足説明する。 ・【補足耐3】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>
5	c. Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的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。また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。	評価要求	Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設				
6	d. 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。	評価要求	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				
7	e. 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。	評価要求	・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 ・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				
8	f. 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構築物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、筒頭をいう。	定義	基本方針			<p>【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構築物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、筒頭をいう。</p> <p>(基本方針の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が8)</p>	<p><洞道の取扱い> ⇒洞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4】洞道の設工認申請上の取り扱いについて</p>

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
9	<p>(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>a. 耐震設計上の重要度分類 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を有する施設の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の観点から、耐震設計上の重要度を以下のとおりSクラス、Bクラス及びCクラスに分類する方針とする。</p> <p>(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であり、次の施設を含む。</p> <p>① 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 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 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 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記③及び④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 ⑥ 上記③、④及び⑤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 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設</p> <p>(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であり、次の施設を含む。</p> <p>① 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。) ② 放射性物質の放出が可能な場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設</p> <p>(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。</p>	定義	基本方針	対象選定	<p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>3.1 耐震重要度分類</p> <p>3.2 重大事故等対処設備の設備分類</p>	<p>【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類】</p> <p>【3.1 耐震重要度分類】 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。</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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クラスの施設と比べ小さい施設。</p> <p>(3) 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。</p> <p>詳細は「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。</p> <p>【3.2 重大事故等対処設備の設備分類】 重大事故等対処設備について、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、以下のとおり分類する。</p> <p>(1) 基準地震動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よう設計するもの</p> <p>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(Sクラスに属する施設)に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの</p> <p>(2) 静的地震力に対して十分耐えるよう、また共振のおそれのある施設については弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものによる地震力に対しても十分に耐えるよう設計するもの</p> <p>a. 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(1)a. 以外のBクラス設備</p> <p>(3) 静的地震力に対して十分耐えるよう設計するもの</p> <p>a. 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(1)a. 及び上記(2)a. 以外の設備</p> <p>詳細は「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。</p> <p>(対象選定の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が9, 10)</p>	※補足すべき事項の対象なし
10	<p>b. 重大事故等対処設備の設備分類 重大事故等対処設備について、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て設計する。</p> <p>(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。</p> <p>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、安全機能を有する施設のうち、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。)に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。</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 常設重大事故等対処設備であって、上記イ. 以外のもの。</p>	定義	基本方針	対象選定	IV-1-1 耐震設計の基本方針	<p>(対象選定の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が9, 10)</p>	※補足すべき事項の対象なし
37	<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して波及的影響の評価を行い、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>	冒頭宣言	基本方針	対象選定	IV-1-1 耐震設計の基本方針	<p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス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>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 また、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>(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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p> <p>○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 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、以下に示す(1)～(4)の4つの事項について、「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、「安全機能」を「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p> <p>(対象選定の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が37, 38)</p>	<p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の評価に関する根拠を示すため、波及的影響を及ぼす下位クラス施設の抽出の考え方、抽出過程について補足説明する。 ・[補足耐40]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>
38	<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、上位クラス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。 波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</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>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、以下に示すイ.～ニ.の4つの事項について「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、「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>イ. 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伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>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伴う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>ハ. 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>ニ. 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がないことを確認する。</p> <p>ホ. 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がないことを確認する。</p>	評価要求 運用要求	<p>イ. 分析建屋 等</p> <p>ロ. 配管 等</p> <p>ハ. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン 等</p> <p>ニ. 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット 等</p>	対象選定	<p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>3.3 波及的影響に対する考慮</p>	<p>この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス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>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 また、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>(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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p> <p>○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 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、以下に示す(1)～(4)の4つの事項について、「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、「安全機能」を「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p> <p>(対象選定の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が37, 38)</p>	<p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の評価に関する根拠を示すため、波及的影響を及ぼす下位クラス施設の抽出の考え方、抽出過程について補足説明する。 ・[補足耐40]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>

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
34	(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ることができるよう設計するとともに、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。	冒頭宣言	主要設備等、補助設備、直接支持構造物				※補足すべき事項の対象なし
35	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。	冒頭宣言	前処理建屋等		5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 機器・配管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、被支持設備の耐震重要度分類及び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、支持機能が維持できる設計とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (設計方針の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が34、35)	<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35]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36]地震荷重の入力方法 ・[補足耐37]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38]応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐39]応力解析における応力平均化の考え方
36	b. 波及的影響に対する考慮 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対する波及的影響の考慮 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は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって、その安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないものとする。	冒頭宣言	基本方針		3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 6. 構造計画と配置計画	【3.3 波及的影響に対する考慮】 耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。 ○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 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、以下に示す(1)～(4)の4つの事項について、「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、「安全機能」を「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。 【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・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 下位クラス施設は、上位クラス施設に対して隙隙を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 (設計方針の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が36、37)	<波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の評価に関する根拠を示すため、波及的影響を及ぼす下位クラス施設の抽出の考え方、抽出過程について補足説明する。 ・[補足耐40]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)
37	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して波及的影響の評価を行い、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。	冒頭宣言	基本方針				
39	c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち、地下躯体を有する建物・構築物の耐震性を確保するため、周囲の地下水を排水できるよう地下水排水設備(サブドレンポンプ及び水位検出器)を設置する。また、基準地震動による地震力に対して、必要な機能が保持できる設計とともに、非常用電源設備又は基準地震動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。	機能要求② 評価要求	地下水排水設備	設計方針	10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	【10.1 建物・構築物】 ○地下水排水設備 建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ底面レベル以下に地下水位を維持するものは、側面の水圧は考慮しないこととするが、設計用地下水位に応じた揚圧力については考慮することとする。地下水排水設備は、基準地震動Ssによる地震力に対して機能を維持する。 (設計方針の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が39)	<地下水排水設備及び液状化による影響評価> ⇒地下水排水設備及び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及び液状化による影響評価内容について補足説明する。 ・[補足耐41]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について
40	d. 地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。	評価要求	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】 ○地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。 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、地盤変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。 (設計方針の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が40、41)	
41	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、地盤変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。	評価要求	基本方針				
43	(6)緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動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ように設計する。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。	評価要求	緊急時対策建屋		5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	【5.2 機能維持】 (4) 遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備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し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽性を維持する設計とする。添付書類「添付Ⅱ放射線による被ばくの防止に関する説明書」及び添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮蔽性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (3) 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、放射線障害から公衆を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能がいまわって施設の気圧差を確保することで、気密性を確保できる設計とする。添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (設計方針の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が43、44)	※補足すべき事項の対象なし
44	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いまって十分な気密性を確保する。	評価要求	緊急時対策建屋の換気設備				
46	(7) 周辺斜面 a. 耐震重要施設 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全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。	冒頭宣言	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	【7.地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 耐震重要施設については、基準地震動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。 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。 (設計方針の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が46、47)	※補足すべき事項の対象なし
47	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 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周辺斜面は、基準地震動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に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、当該施設の周辺においては、基準地震動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に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。	冒頭宣言	基本方針				
11	(3) 地震力の算定方法 安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処設備の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。	定義	基本方針		4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法	【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が11)	※補足すべき事項の対象なし

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
12	a. 静的地震力 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。 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を適用する。	定義	基本方針			【4.1.1 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クラスの施設、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分類に応じて、以下の地震層せん断力係数C _i 及び震度に基づき算定するものとする。 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分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。 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た地震力を適用する。	
13	(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・構築物の振動特性及び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クラスの建物・構築物については、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。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を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	定義	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 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分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスとも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を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。	※補足すべき事項の対象なし
14	(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。	定義	基本方針			(2) 機器・配管系 耐震重要度分類の各クラスの静的地震力は、上記(1)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(1)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(1)及び(2)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。	
15	b. 動的地震力 Bクラスの施設に適用する動的地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動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支持構造物の振動と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。	定義	基本方針			【4.1.2 動的地震力】 動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設については、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ものについては、弾性設計用地震動S _d から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。	
16	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、基準地震動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安全機能を代替する施設については、代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力を適用する。 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が設置される重大事故等対処施設のうち、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クラスの施設については、基準地震動によ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地震応答解析、加振試験等を実施する。	定義	基本方針			○重大事故等対処施設 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、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。	※補足すべき事項の対象なし
17	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。	定義	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】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。	<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6]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6]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7]巻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
18	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。動的地震力の水平2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を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も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。	定義	基本方針			【4.1.2 動的地震力】 ○水平2方向及び鉛直方向の組合せ 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。動的地震力の水平2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を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も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。 水平2向及び鉛直方向の組み合わせについては「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。	<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、設備形状に応じた影響評価の内容について補足説明する。 ・[補足耐8]水平2方向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9]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
19	(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、新第三紀の礫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、この新第三紀の礫層のS波速度が0.7 km/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て作成したものとするとともに、必要に応じて地盤の非線形応答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。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・構築物位置での地質・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。	定義	基本方針			【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析及び入力地震動 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 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装置から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。	<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10]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11]巻巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
22	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、地盤と屋外重要土木構造物(洞道)の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。	定義	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】 ○動的解析 動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 (評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が22)	※補足すべき事項の対象なし
23	(4) 荷重の組合せと許容限界 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荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 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) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ、～ロ、の状態、重大事故等対処施設については以下のイ、～ハ、の状態を考慮する。 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)。 ハ. 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。	定義	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 (1) 建物・構築物 (2) 機器・配管系	【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】 (1) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のa.、b.の状態、重大事故等対処施設については以下のa.～c.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 設計用自然条件 c. 重大事故等時の状態 (2) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のa.～c.の状態、重大事故等対処施設については以下のa.～d.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 運転時の異常な過渡変化時の状態 c. 設計基準事故時の状態 d. 重大事故等時の状態 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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が23、24)	※補足すべき事項の対象なし
24	(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ、～ハ、の状態、重大事故等対処施設については以下のイ、～ニ、の状態を考慮する。 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た、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。	定義	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) 建物・構築物 (2) 機器・配管系	【5.1.2 荷重の種類】 (1) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のa.～c.の荷重、重大事故等対処施設については以下のa.～d.の荷重とする。 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 d. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 ただし、運転時の荷重には、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。 (2) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のa.～c.の荷重、重大事故等対処施設については以下のa.～d.の荷重とする。 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 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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が25、26)	※補足すべき事項の対象なし
25	b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ、～ハ、の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ、～ニ、の荷重とする。 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 ニ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 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。	定義	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) 建物・構築物 (2) 機器・配管系	【5.1.2 荷重の種類】 (1) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のa.～c.の荷重、重大事故等対処施設については以下のa.～d.の荷重とする。 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 d. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 ただし、運転時の荷重には、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。 (2) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のa.～c.の荷重、重大事故等対処施設については以下のa.～d.の荷重とする。 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 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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が25、26)	※補足すべき事項の対象なし
26	(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ、～ニ、の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ、～ホ、の荷重とする。 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 ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 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。	定義	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) 建物・構築物	【5.1.3 荷重の組合せ】 (1) 建物・構築物 ・Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、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する。 ・Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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、積雪荷重及び風荷重とする。 ・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による地震力とを組み合わせる。 ・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(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。 ・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、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動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。	※補足すべき事項の対象なし
27	c. 荷重の組合せ 地震力その他の荷重との組合せは以下による。 (a) 建物・構築物 イ. Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、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する。 ロ. Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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、積雪荷重及び風荷重とする。 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ある事象によって作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。 ホ. 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(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。 ヘ. 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、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動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。	定義	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) 建物・構築物	【5.1.3 荷重の組合せ】 (1) 建物・構築物 ・Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、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する。 ・Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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、積雪荷重及び風荷重とする。 ・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、基準地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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による地震力とを組み合わせる。 ・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(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。 ・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、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 なお、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が27)	※補足すべき事項の対象なし

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
28	<p>(b) 機器・配管系</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ロ. Bクラスの機器・配管系について、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組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ハ. Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>ニ. 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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ. 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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ヘ. 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、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(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、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。</p> <p>ト. 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による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>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>	定義	基本方針	評価条件	IV-1-1 耐震設計の基本方針	<p>【5.1.3 荷重の組合せ】</p> <p>(2) 機器・配管系</p> <p>・Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>・Bクラスの機器・配管系について、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組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>・Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>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>○重大事故等対処設備</p> <p>・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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>・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による地震力とを組み合わせる。</p> <p>・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、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(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)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。</p> <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による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>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>詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p> <p>(評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が28)</p>	※補足すべき事項の対象なし
29	<p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. 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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。</p> <p>ロ. 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。</p> <p>ハ. 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時(以下「事故等」という。)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。</p> <p>ニ. 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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。</p> <p>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。</p> <p>ヘ. 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。</p> <p>ト. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、重大事故等時における環境条件を考慮する。</p> <p>チ. 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>	定義	基本方針			<p>【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】</p> <p>(1) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせるものとする。</p> <p>(2) 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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>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。</p> <p>(5) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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。</p> <p>(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施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、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。</p> <p>(7) 地震によって引き起こされるおそれがある事象又は地震によって引き起こされるおそれがない事象については、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重の組み合わせを考慮する。</p> <p>(8) 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>(評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が29)</p>	※補足すべき事項の対象なし
30	<p>d. 許容限界</p> <p>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。</p>	定義	基本方針			<p>【5.1.5 許容限界】</p> <p>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次のとおりとし、JEA4601等の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。</p> <p>(評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が30)</p>	※補足すべき事項の対象なし

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
31	<p>(a) 建物・構築物 イ、Sクラスの建物・構築物(チに記載のものを除く。) イ、弾性設計用地震動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。 ロ、基準地震動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、妥当な安全余裕を持たせることとする。 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、既在の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p>	定義	基本方針			<p>【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Sクラスの建物・構築物(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) (1)a. (a) 弾性設計用地震動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、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。 (1)a. (b) 基準地震動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、妥当な安全余裕を持たせることとする。 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、既在の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 ○Bクラス及びCクラスの建物・構築物(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) 上記(1)a. (a)による許容応力度を許容限界とする。</p>	
32	<p>ロ、Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チに記載のものを除く。) 上記イ、イ)による許容応力度を許容限界とする。 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(チに記載のものを除く。) 上記イ、イ)による許容限界を適用する。 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(チに記載のものを除く。) 上記ロ、ロ)による許容応力度を許容限界とする。 ホ、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(チに記載のものを除く。) 上記ハ、ホ)を適用するほか、建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。 ヘ、建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く)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。 ト、気密性、遮音性、貯水機能、閉じ込め機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、遮音性、貯水機能、閉じ込め機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 チ、屋外重要土木構造物(洞道) イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動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、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。 ② 基準地震動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(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し、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記チ、イ)①による許容応力度を許容限界とする。 ハ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記イ)又はロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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>	定義	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) 建物・構築物	<p>○重大事故等対処施設(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) ・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 Sクラスの建物・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 ・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建物・構築物 上記(1)a. (a)による許容応力度を許容限界とする。 ○耐震重要度の異なる施設又は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(屋外重要土木構造物(洞道)を除く) 上記(1)a. (b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。 ○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)、屋外重要土木構造物(洞道)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、耐震重要度又は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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 ○屋外重要土木構造物(洞道) ・Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ①弾性設計用地震動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。 ②基準地震動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(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し、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 ・Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記(1) f. (a)①による許容応力度を許容限界とする。 ・耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(1) f. (a)又は(b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)の支持機能を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。 (評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が31, 32)</p>	※補足すべき事項の対象なし
33	<p>(b) 機器・配管系 イ、Sクラスの機器・配管系 イ、弾性設計用地震動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。 ロ、基準地震動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。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 ロ、Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記イ、イ)による応力を許容限界とする。 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 上記イ、ロ)による応力、荷重を許容限界とする。 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 上記ロ、ロ)による応力、荷重を許容限界とする。 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、上記ハ、ホ)を適用する。 ホ、動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。</p>	定義	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) 機器・配管系	<p>【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 ○Sクラスの機器・配管系 (2)a. (a) 弾性設計用地震動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。 (2)a. (b) 基準地震動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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」、「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震設計方針」に示す。 ○Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(2)a. (a)による応力を許容限界とする。 ○重大事故等対処施設 ・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 Sクラスの機器・配管系の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 ・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機器・配管系 上記(2)a. (a)による応力を許容限界とする。 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係る機器・配管系の許容限界を適用する。 ○動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が33)</p>	<p><Sd評価結果の記載方法> ⇒Sクラス施設の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法について補足説明する。 ・[補足耐29]耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法 <電気盤等の機能維持評価> ⇒電気盤等の機能維持評価に用いる水平方向加速度の保守性に対する確認結果について補足説明する。 ・[補足耐30]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 <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設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について補足説明する。 ・[補足耐31]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 <コンクリート定着部について> ⇒屋内設備のコンクリート定着部が基礎ボルトより耐震性を有しており、基礎ボルトの耐震評価を実施することによる健全性について補足説明する。 ・[補足耐32]屋内設備に対するアンカー定着部の評価について <重大事故評価における許容限界等> ⇒設備の機能に影響を与えないこと及び設計基準以上の許容限界を適用することの考え方について補足説明する。 ・[補足耐33]重大事故評価において適用する許容限界等の考え方について <可搬型SA設備の耐震評価> ⇒可搬型SA設備等の耐震評価について、評価条件や評価内容に関する考え方について補足説明する。 ・[補足耐34]可搬型SA設備等の耐震計算方針について</p>

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
38	<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、上位クラス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。波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</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>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、以下に示すイ、～ニ、の4つの事項について「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、「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>イ. 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影響がないことを確認する。</p> <p>ロ. 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影響がないことを確認する。</p> <p>ハ. 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影響がないことを確認する。</p> <p>ニ. 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影響がないことを確認する。</p>	評価要求 運用要求	イ. 分析建屋 等 ロ. 配管 等 ハ. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン 等 ニ. 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット 等		3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮	<p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス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。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 また、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>(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 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p> <p>○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 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、以下に示す(1)～(4)の4つの事項について、「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、「安全機能」を「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。</p> <p>(評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が38)</p>	<p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の評価に関する根拠を示すため、波及的影響を及ぼす下位クラス施設の抽出の考え方、抽出過程について補足説明する。 ・[補足耐40]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>
42	<p>e. 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動S_s-C4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する。</p>	定義	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>【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (9) 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動S_s-C4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あたっては、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する。</p> <p>(評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が42)</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根拠を示すため、評価方法等の内容について説明する必要がある。 ・[補足耐42]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43]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) ・[補足耐44]電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(排気筒及び換気筒についても後次回申請で補足説明が必要)</p>
45	<p>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>	定義	基本方針		5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	<p>【5.2 機能維持】 (4) 遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、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又は重大事故等対処設備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し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽性を維持する設計とする。添付書類「添付II放射線による被ばくの防止に関する説明書」及び添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮蔽性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p> <p>(3) 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、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能がありまて施設の気圧差を確保することで、気密性を確保できる設計とする。添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p> <p>(評価条件の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が45)</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
20	<p>(b) 動的解析法 イ. 建物・構築物 動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び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、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物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を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、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。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>建物・構築物の動的解析にて、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>動的解析に用いる解析モデルは、地震震動測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。建物・構築物のうち屋外重要土木構築物(洞道)の動的解析に当たっては、洞道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、地盤及び洞道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、洞道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。洞道の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と洞道の非線形性を考慮して適切に設定する。</p>	定義	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 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	<p>【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。</p> <p>【10. 耐震計算の基本方針】 [10.1 建物・構築物] 建物・構築物の評価は、基準地震動S_s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物全体としての変形、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JEA4601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 ・応答スペクトルモーダル解析法 なお、建物・構築物のうち屋外重要土木構築物(洞道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかに行う。 詳細は「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>(評価方法の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が20)</p>	<p><地盤ばね、耐震壁、減衰定数の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤ばね、耐震壁、減衰定数に関する根拠を示すため、地盤ばね、耐震壁、減衰定数の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐12]「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13]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14]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><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15]隣接建屋の影響に関する検討</p>

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
21	<p>ロ. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定にあたっては、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。機器については、その形状を考慮して、1質点系又は多質点系モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・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。</p> <p>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応答スペクトル・モーダル解析法により応答を求める。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。また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を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。動的解析に用いる減衰定数は、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。</p>	定義	基本方針	評価方法	IV-1-1 耐震設計の基本方針	<p>【4.1.2 動的地震力】</p> <p>○動的解析</p> <p>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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p> <p>【10. 耐震計算の基本方針】</p> <p>【10.2 機器・配管系】</p> <p>機器・配管系の設計は、「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、以下に示す解析法によりJAG4601に基づき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、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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 <p>詳細は「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>(評価方法の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が21)</p>		<p><減衰定数の適用></p> <p>⇒施設の評価において適用する減衰定数のうち、最新知見として得られた減衰定数を用いることの妥当性、適用する設備への適用妥当性について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐16]新たに適用した減衰定数について <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について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐17]剛な設備の固有周期の算出について <p><機器・配管系の類型化></p> <p>機器・配管系の類型化の分類について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐18]機器、配管系の類型化に対する分類の考え方について <p><耐震計算書の作成方針></p> <p>⇒機電設備の耐震計算書の作成方針について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐19]機電設備の耐震計算書の作成について <p><配管系の評価手法等における考慮事項></p> <p>⇒配管系の耐震評価において、配管の評価手法、配管支持構造物の耐震性確認方法及び配管設計における考慮事項について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐20]配管の評価手法(定ピッチスパン法)について(第1回申請説明範囲：定ピッチスパン法による評価方法) ・[補足耐21]配管支持構造物の耐震性確認方法について ・[補足耐22]配管設計における考慮事項について <p><既設工認からの変更点></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒既設工認からの変更点について補足説明する。 ・[補足耐23]機器の耐震計算書作成の基本方針に対する既設工認からの変更点について ・[補足耐24]既設工認からの変更点について <p><動的機能維持評価></p> <p>⇒動的機能維持の評価内容について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐25]動的機能維持に対する評価内容について <p><液状化による影響></p> <p>⇒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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐26]建屋・屋外構築物(洞道)の液状化に対する影響確認について <p><隣接建屋影響による設備への影響></p> <p>⇒隣接建屋影響を考慮した建屋応答による設備への影響について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐27]隣接建屋の影響に対する影響評価について <p><直下地盤モデルによる設備への影響></p> <p>⇒直下地盤モデルの建屋応答を用いた機器・配管系に対する影響確認方法及び影響確認結果について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐28]直下地盤モデルを用いた影響評価について
2	<p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>a. 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができる設計とし、具体的には、地震により発生す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。)に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p>	評価要求	安全機能を有する施設					
3	<p>重大事故等対処施設については、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ことを目的として、耐震設計を行う。</p>	評価要求	重大事故等対処施設					
4	<p>b. Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(以下「基準地震動」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。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、弾性設計用地震動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。</p>	評価要求	Sクラスの安全機能を有する施設					<p><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></p> <p>⇒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、再処理施設における既設工認との評価手法の相違点の整理について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[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
5	<p>c. Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的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。また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。</p>	評価要求	Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設		2. 耐震設計の基本方針	<p>2.1 基本方針</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設は、耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。また、共振のおそれのあるBクラス施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。</p> <p>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。</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を抽出し、影響検討を行った結果について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐2]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
6	<p>d. 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。</p>	評価要求	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			<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が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替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に十分耐えることができる設計とする。</p> <p>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。</p>		<p><SRSS法の適用性></p> <p>⇒鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[補足耐3]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
7	<p>e. 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。</p> <p>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。</p>	評価要求	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 			<p>○耐震設計の基本方針(臨界)</p> <p>破損又は機能喪失により臨界を起すおそれのある施設は、基準地震動による地震力に対し、臨界を引き起こさないことの確認を行う。</p> <p>本方針に基づく設計対象施設及び設計方針を後次回申請以降の「IV-1-1-13 申請設備に係る地震時の臨界安全性検討方針」において示す。</p> <p>(評価の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が2~7)</p>		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
32	<p>ロ、 Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チに記載のものを除く。) 上記イ、(イ)による許容応力度を許容限界とする。 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(チに記載のものを除く。) 上記イ、(ロ)による許容限界を適用する。 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(チに記載のものを除く。) 上記ロによる許容応力度を許容限界とする。 ホ、 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(チに記載のものを除く。) 上記ハ、を適用するほか、建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。 ヘ、 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構築物である洞道を除く)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。 ト、 気密性、遮断性、貯水機能、閉じ込め機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、遮断性、貯水機能、閉じ込め機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 チ、屋外重要土木構築物(洞道) (イ) Sクラスの屋外重要土木構築物(洞道) ① 弾性設計用地震動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よ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。 ② 基準地震動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(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適当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構築物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構築物(洞道) 上記チ、(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (ハ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構築物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構築物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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>	定義	基本方針	評価	IV-1-1 耐震設計の基本方針	<p>【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構築物である洞道を除く)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、耐震重要度又は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。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (評価の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が32)</p>	※補足すべき事項の対象なし
38	<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。 ここで、下位クラス施設又は、上位クラス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。 波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。 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。 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、以下に示すイ、～ニ、の4つの事項について「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、「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。 イ、 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影響がないことを確認する。 ロ、 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影響がないことを確認する。 ハ、 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影響がないことを確認する。 ニ、 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影響がないことを確認する。</p>	評価要求 運用要求	<p>イ、分析建屋 等 ロ、配管 等 ハ、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン 等 ニ、安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット 等</p>	評価	3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮	<p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス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。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 また、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。 (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 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。 ○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 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、以下に示す(1)～(4)の4つの事項について、「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、「安全機能」を「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 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」に示す。 (評価の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が38)</p>	<p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の評価に関する根拠を示すため、波及的影響を及ぼす下位クラス施設の抽出の考え方、抽出過程について補足説明する。 ・[補足耐40]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>
39	<p>c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち、地下躯体を有する建物・構築物の耐震性を確保するため、周囲の地下水を排水できるよう地下水排水設備(サブドレンポンプ及び水位検出器)を設置する。また、基準地震動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とともに、非常用電源設備又は基準地震動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可能な設計とする。</p>	機能要求② 評価要求	地下水排水設備	評価	10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	<p>【10.1 建物・構築物】 ○地下水排水設備 建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ底面レベルに深に地下水位を維持するものとし、側面の水圧は考慮しないこととするが、設計用地下水水位に応じた揚圧力については考慮することとする。地下水排水設備は、基準地震動Ssによる地震力に対して機能を維持する。 (評価の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が39)</p>	<p><地下水排水設備及び液化化による影響評価> ⇒地下水排水設備及び液化化による影響評価に関する根拠を示すため、設計用地下水水位の設定内容及び液化化による影響評価内容について補足説明する。 ・[補足耐41]建物・構築物周辺の設計用地下水水位の設定について</p>
43	<p>(6)緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動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ように設計する。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮断性能を確保する。</p>	評価要求	緊急時対策建屋	評価	5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	<p>【5.2 機能維持】 (4) 遮断性の維持 遮断性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、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又は重大事故等対処設備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し、遮断体の形状及び厚さを確保することで、遮断性を維持する設計とする。添付書類「添付Ⅱ放射線による被ばくの防止に関する説明書」及び添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮断性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	※補足すべき事項の対象なし
44	<p>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いまって十分な気密性を確保する。</p>	評価要求	緊急時対策建屋の換気設備	評価	5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	<p>(3) 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、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで、気密性を確保できる設計とする。添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 (評価の内容で、関連する基本設計方針の項目番号が43、44)</p>	※補足すべき事項の対象なし

再処理目次							再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料		
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.			(イ)以降	1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(E)	第2Gr (E施設共用関連) 記載概要	2Gr(SA)		第2Gr (主要建屋SA設備等) 記載概要	3Gr
添付書類IV							耐震性に関する説明書										
IV-1							再処理施設の耐震性に関する基本方針										
						IV-1-1	耐震設計の基本方針	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5条、第32条(地盤)、第6条、第33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り、耐震重要度分類や設計地震力、機能維持等の基本方針を記載。	○	安全機能を有する施設に関する基本方針について説明	○	重大事故等対処施設に関する基本方針について説明の追加	△	第2Gr (E施設共用関連) ですべて説明されるため追加事項なし	△	第2Gr (E施設共用関連) ですべて説明されるため追加事項なし	・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 ・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 ・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 ・洞道の設工認申請上の取り扱いについて ・設計用地下水水位の設定について
						IV-1-1-1	基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「2. 耐震設計の基本方針」に基づき、耐震設計に用いる基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの設定概要について記載。	○	基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要の説明	△	第1Gr ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Gr ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Gr ですべて説明されるため追加事項なし	
						IV-1-1-2	地盤の支持性能に係る基本方針	添付書類「耐震設計の基本方針」のうち「2. 耐震設計の基本方針」に基づき、再処理施設の耐震安全性評価を実施するにあたり、評価対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性の地盤物性値設定及び支持性能評価で用いる地盤諸元について記載。	○	地盤の解析用物性値、地質断面図、当該回次の申請施設の地盤の支持力度の説明	○	当該回次の申請施設の地盤の支持力度の追加	○	当該回次の申請施設の地盤の支持力度の追加	○	当該回次の申請施設の地盤の支持力度の追加	
						IV-1-1-3	重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類」に基づき、再処理施設の耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類についての基本方針を記載。	○	耐震重要度分類の基本方針の説明	○	重大事故等対処設備の設備分類の基本方針について説明の追加	△	第2Gr (E施設共用関連) ですべて説明されるため追加事項なし	△	第2Gr (E施設共用関連) ですべて説明されるため追加事項なし	
						IV-1-1-4	波及的影響に係る基本方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「3.3 波及的影響に対する考慮」に基づき、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計を行うに際して、波及的影響を考慮した設計の基本的な考え方を記載。	○	波及的影響を考慮した設計方針、当該回次の申請施設に係る下位クラス施設の抽出結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る下位クラス施設の抽出結果の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る下位クラス施設の抽出結果の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る下位クラス施設の抽出結果の説明の追加	・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-1-1-5	地震応答解析の基本方針	本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に基づき、建物・構築物及び機器・配管系の耐震設計を行う際の地震応答解析の基本方針を記載。	○	建物・構築物及び機器・配管系の耐震設計を行う際の地震応答解析の基本方針、当該回次の申請施設の解析モデルの説明	○	当該回次の申請施設の解析モデルの説明の追加	○	当該回次の申請施設の解析モデルの説明の追加	○	当該回次の申請施設の解析モデルの説明の追加	・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伴う影響評価について ・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 ・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 ・竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 ・「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 ・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 ・隣接建屋の影響に関する検討 ・新たに適用した減衰定数について
						IV-1-1-5別紙	地震観測網について	地震時の建屋の水平及び鉛直方向の振動特性を把握するための地震観測の方針、地震計の配置について記載。	○	地震観測の方針、地震計配置の説明	△	第1Gr ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Gr ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Gr ですべて説明されるため追加事項なし	
						IV-1-1-6	設計用床応答曲線の作成方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に基づき、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記載。	○	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、当該回次の申請施設の解析モデルの説明	○	当該回次の申請施設の解析モデルの説明の追加	○	当該回次の申請施設の解析モデルの説明の追加	○	当該回次の申請施設の解析モデルの説明の追加	
						IV-1-1-6別紙	各施設の設計用床応答曲線	各施設の設計用床応答曲線について記載。	○	当該回次の申請施設の設計用床応答曲線を記載	○	当該回次の申請施設の設計用床応答曲線を記載	○	当該回次の申請施設の設計用床応答曲線を記載	○	当該回次の申請施設の設計用床応答曲線を記載	
						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	添付書類「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」に基づき、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方針について記載。	○	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方針について説明	○	重大事故等対処施設に関する基本方針について説明の追加	△	第2Gr (E施設共用関連) ですべて説明されるため追加事項なし	△	第2Gr (E施設共用関連) ですべて説明されるため追加事項なし	・水平2方向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評価部位の抽出

再処理目次						再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料											
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)			イ.	(イ)以降	1Gr	第1Gr	記載概要	2Gr(E)		第2Gr	(E施設共用関連)	記載概要	2Gr(SA)	第2Gr	(主要建屋SA設備等)	記載概要	3Gr	第3Gr	記載概要	
			IV-1-1-8				機能維持の基本方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に示す設計用地震力の算定方法及び「5. 機能維持の基本方針」に示す機能維持の考え方に基づき、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の機能維持に関する基本的な考え方を記載。	○	安全機能を有する施設の機能維持に関する基本方針、当該回次の申請施設の考慮する荷重の組合せについて説明		○	重大事故等対処施設の機能維持に関する基本方針の説明の追加、当該回次の申請施設の考慮する荷重の組合せについて説明		○	当該回次の申請施設の考慮する荷重の組合せについて説明		○	当該回次の申請施設の考慮する荷重の組合せについて説明			○	当該回次の申請施設の考慮する荷重の組合せについて説明	・耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法 ・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 ・耐震評価における等価繰返し回数等の妥当性確認について ・重大事故評価において適用する許容限界等の考え方について ・可搬型SA設備等の耐震計算方針について ・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 ・地震荷重の入力方法 ・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 ・応力解析における断面の評価部位の選定	
			IV-1-1-9				構造計画、材料選択上の留意点	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち、「8. ダクティリティに関する考慮」に基づき、各施設のダクティリティを維持するために必要と考えられる構造計画、材料の選択、耐力・強度等に対する制限及び品質管理上の配慮を各項目別に記載。	○	構造計画、材料の選択、耐力・強度等に対する制限及び品質管理上の配慮についての説明	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし		△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし		△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし							
			IV-1-1-10				機器の耐震支持方針	添付書類「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、各々の機器の支持方法及び支持構造物の耐震設計方針について記載。	○	機器及びその支持構造物の耐震設計方針、当該回次の申請施設の支持方法についての説明		○	当該回次の申請施設の支持方法についての説明		○	当該回次の申請施設の支持方法についての説明		○	当該回次の申請施設の支持方法についての説明					・剛な設備の固有周期の算出について ・機器、配管系の類型化に対する分類の考え方について ・機電設備の耐震計算書の作成について ・屋内設備に対するアンカー定着部の評価について	
			IV-1-1-11				配管系の耐震支持方針																	・剛な設備の固有周期の算出について ・機器、配管系の類型化に対する分類の考え方について ・機電設備の耐震計算書の作成について ・配管の評価手法(定ピッチスパン法)について(第1回申請説明範囲:定ピッチスパン法による評価方法) ・配管支持構造物の耐震性確認方法について ・配管設計における考慮事項について ・屋内設備に対するアンカー定着部の評価について	
			IV-1-1-11-1				配管の耐震支持方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、再処理施設の配管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について記載。	○	配管及びその支持構造物の耐震設計方針、当該回次の申請施設の解析法についての説明		○	当該回次の申請施設の解析法についての説明		○	当該回次の申請施設の解析法についての説明		○	当該回次の申請施設の解析法についての説明						
			IV-1-1-11-1別紙1				各施設の配管標準支持間隔	各施設の配管標準支持間隔について記載。	○	当該回次の申請施設の配管標準支持間隔を記載		○	当該回次の申請施設の配管標準支持間隔を記載		○	当該回次の申請施設の配管標準支持間隔を記載		○	当該回次の申請施設の配管標準支持間隔を記載						
			IV-1-1-11-1別紙2				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の配管標準支持間隔について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		○	当該回次の申請施設の配管標準支持間隔を記載		○	当該回次の申請施設の配管標準支持間隔を記載		○	当該回次の申請施設の配管標準支持間隔を記載						
			IV-1-1-11-2				ダクトの耐震支持方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、再処理施設のダクト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について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		○	ダクト及びその支持構造物の耐震設計方針についての説明		△	第2Gr(主要建屋SA設備等)ですべて説明されるため追加事項なし						
			IV-1-1-11-2別紙1				各施設のダクト標準支持間隔	各施設のダクト標準支持間隔について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		○	当該回次の申請施設のダクト標準支持間隔を記載		○	当該回次の申請施設のダクト標準支持間隔を記載						
			IV-1-1-11-2別紙2				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のダクト標準支持間隔について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		○	当該回次の申請施設のダクト標準支持間隔を記載		○	当該回次の申請施設のダクト標準支持間隔を記載						
			IV-1-1-12				電気計測制御装置等の耐震設計方針	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について記載。	○	安全機能を有する施設の電気計装品に関する耐震設計の基本方針について説明		○	重大事故等対処施設の電気計装品に関する耐震設計の基本方針について説明の追加		△	第2Gr(E施設共用関連)ですべて説明されるため追加事項なし		△	第2Gr(E施設共用関連)ですべて説明されるため追加事項なし						
			IV-1-1-13				地震時の臨界安全性検討方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、破損又は機能喪失により臨界を起すおそれのある施設の臨界安全性検討方針について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		-	対象となる設備無しのため、記載事項なし		○	破損又は機能喪失により臨界を起すおそれのある施設の臨界安全性検討方針について説明		△	第2Gr(主要建屋SA設備等)ですべて説明されるため追加事項なし						
			IV-1-2				耐震計算書作成の基本方針																		
			IV-1-2-1				機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、耐震性に関する説明書が求められている機器の耐震計算書作成の基本方針について記載。	○	機器の耐震計算書作成の基本方針構成について説明		○	当該回次の申請施設の計算式について説明		○	当該回次の申請施設の計算式について説明		○	当該回次の申請施設の計算式について説明						・機器の耐震計算書作成の基本方針に対する既設工認からの変更点について

再処理目次							再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料	
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.			(イ)以降	1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(E)	第2Gr(E) (施設共用関連) 記載概要	2Gr(SA)		第2Gr (主要建屋SA設備等) 記載概要
			IV-1-2-2				配管系の耐震性に関する計算書作成の基本方針	添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、耐震性に関する説明書が求められている配管系の耐震計算書作成の基本方針について記載。	○	配管の耐震計算書作成の基本方針構成について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	配管系の耐震計算書作成の基本方針について説明	△	第2Gr (主要建屋SA設備等) ですべて説明されるため追加事項なし
			IV-1-2-3				重大事故評価に関する評価条件適用方針	重大事故評価における評価条件の適用方針について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	重大事故評価における評価条件の適用方針について説明	△	第2Gr (主要建屋SA設備等) ですべて説明されるため追加事項なし
			IV-2				再処理施設の耐震性に関する計算書	-								
			IV-2-1				再処理設備本体等に係る耐震性に関する計算書	-								
			IV-2-1-1				建物・構築物	再処理設備本体等に係る建物・構築物の耐震評価結果について記載。	○	当該回次の申請施設に係る建物・構築物の耐震評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る建物・構築物の耐震評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る建物・構築物の耐震評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る建物・構築物の耐震評価結果の説明
			IV-2-1-2				機器・配管系	再処理設備本体等に係る機器・配管系の耐震評価結果について記載。	○	当該回次の申請施設に係る機器・配管系の耐震評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る機器・配管系の耐震評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る機器・配管系の耐震評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る機器・配管系の耐震評価結果の説明
			IV-2-1-3				常設耐震重要重大事故等対処設備	再処理設備本体等に係る常設耐震重要重大事故等対処設備の耐震評価結果について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の申請施設に係る常設耐震重要重大事故等対処設備の耐震計算結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る常設耐震重要重大事故等対処設備の耐震計算結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る常設耐震重要重大事故等対処設備の耐震計算結果の説明
			IV-2-1-4				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結果	-								
			IV-2-1-4-1				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	安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設を設計する際に、添付書類「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。	○	当該回次の申請施設に係る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の説明	○	当該回次の申請施設に係る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の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る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の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る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の説明の追加
			IV-2-1-4-2				波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設の耐震性についての計算書	-								
			IV-2-1-4-2-1				建物・構築物	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の建物・構築物の耐震評価結果について記載。	○	当該回次の申請施設に係る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結果の説明(建物・構築物)	○	当該回次の申請施設に係る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結果の説明(建物・構築物)	○	当該回次の申請施設に係る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結果の説明(建物・構築物)	○	当該回次の申請施設に係る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結果の説明(建物・構築物)
			IV-2-1-4-2-1				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の機器・配管系の耐震評価結果について記載。	○	当該回次の申請施設に係る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結果の説明(機器・配管系)	○	当該回次の申請施設に係る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結果の説明(機器・配管系)	○	当該回次の申請施設に係る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結果の説明(機器・配管系)	○	当該回次の申請施設に係る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結果の説明(機器・配管系)
			IV-2-1別添				耐震性に関する影響評価結果	-								
			IV-2-1別添1				一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果	一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価方法、評価結果について記載。	○	一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価方法、当該回次の申請施設に係る評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果の説明の追加
			IV-2-1別添2				材料物性のばらつきに関する影響評価結果	材料物性のばらつきを考慮した影響評価方法、評価結果について記載。	○	材料物性のばらつきを考慮した影響評価方法、当該回次の申請施設に係る評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る材料物性のばらつきを考慮した影響評価結果の説明を追加	○	当該回次の申請施設に係る材料物性のばらつきを考慮した影響評価結果の説明を追加	○	当該回次の申請施設に係る材料物性のばらつきを考慮した影響評価結果の説明を追加
			IV-2-1別添3				直下地盤モデルに関する影響評価結果	耐震評価対象施設の直下の地盤状況を踏まえたモデルを用いた影響評価結果について記載。	-	対象となる設備がない(IV-2-1-1)に反映するため、記載事項なし	○	当該回次の申請施設の直下の地盤状況を踏まえたモデルを用いた影響評価結果について記載。	○	当該回次の申請施設の直下の地盤状況を踏まえたモデルを用いた影響評価結果について記載。	○	当該回次の申請施設の直下の地盤状況を踏まえたモデルを用いた影響評価結果について記載。
			IV-2-1別添4				隣接建屋に関する影響評価結果	隣接建屋による施設の耐震性へ与える影響に関する評価方法、評価結果について記載。	○	隣接建屋による施設の耐震性へ与える影響に関する評価方法、当該回次の申請施設に係る評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る隣接建屋による施設の耐震性へ与える影響に関する評価結果の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る隣接建屋による施設の耐震性へ与える影響に関する評価結果の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る隣接建屋による施設の耐震性へ与える影響に関する評価結果の説明の追加
			IV-2-2				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-2-2-1				建物・構築物	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の影響評価結果について記載。	○	当該回次の申請施設に係る水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の影響評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の影響評価結果の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の影響評価結果の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の影響評価結果の説明の追加
			IV-2-2-2				機器・配管系	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する機器・配管系の影響評価結果について記載。	○	当該回次の申請施設に係る水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する機器・配管系の影響評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する機器・配管系の影響評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する機器・配管系の影響評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する機器・配管系の影響評価結果の説明
		IV-3					計算機プログラム(解析コード)の概要	耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要について記載。	○	当該回次の申請施設に係る耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要の説明	○	当該回次の申請施設に係る耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要の説明の追加	○	当該回次の申請施設に係る耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要の説明の追加
			別添1				火災防護設備の耐震性に関する計算書	火災防護設備の耐震評価結果について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の申請施設に係る火災防護設備の耐震評価結果の説明
			別添2				溢水及び化学薬品防護設備の耐震性に関する計算書	溢水及び化学薬品防護設備の耐震評価結果について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の申請施設に係る溢水及び化学薬品防護設備の耐震評価結果の説明
			別添3				重大事故等対処施設等の耐震性に関する計算書	重大事故等対処施設等の耐震評価結果について記載。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の申請施設に係る重大事故等対処施設等の耐震評価結果の説明	○	当該回次の申請施設に係る重大事故等対処施設等の耐震評価結果の説明の追加

凡例
 ・「申請回数」について
 ○：当該申請回数で新規に記載する項目又は当該申請回数で記載を追記する項目
 △：当該申請回数以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 -：当該申請回数で記載しない項目

別紙4

添付書類の発電炉との比較

注) 本添付書類は、申請した内容から以下の理由により、全体的に記載内容について朱書き（波下線）のとおり修正を実施する。

- ・再処理施設の設計方針として発電炉と同様である事項は、発電炉との比較を踏まえた検討結果の反映として、発電炉の構成に合わせて記載を修正（事業変更許可申請書との整合が必要なものを除く）

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙4-1	耐震設計の基本方針	8/12	2	
別紙4-2	重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針	8/11	2	
別紙4-3	波及的影響に係る基本方針	8/11	2	
別紙4-4	地震応答解析の基本方針	8/11	2	
別紙4-5	設計用床応答曲線の作成方針	8/12	2	
別紙4-6	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	8/11	2	
別紙4-7	機能維持の基本方針	8/12	2	
別紙4-8	構造計画, 材料選択上の留意点	8/12	2	
別紙4-9	機器の耐震支持方針	8/12	2	
別紙4-10	配管類の耐震支持方針	8/12	2	
別紙4-11	電気計測制御装置等の耐震設計方針	8/11	2	
別紙4-12	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	8/11	2	

別紙4－1

耐震設計の基本方針

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要</p> <p>1. 概要 本資料は、発電用原子炉施設の耐震設計が「実用発電用原子炉及びその附属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4条及び第49条（地盤）並びに第5条及び第50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。</p> <p>なお、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S_sに対して機能を保持するとしているものとして、第11条及び第52条に係る火災防護設備の耐震性については添付書類「V-2-別添1」に、<u>第12条に係る溢水防護に係る設備の耐震性については添付書類「V-2-別添2」に、第54条に係る可搬型重大事故等対処設備等の耐震性については添付書類「V-2-別添3」にて説明する。</u></p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>1. 概要 本資料は、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5条、第32条（地盤）、第6条、第33条（地震による損傷の防止）及び第36条（重大事故等対処設備）に適合することを説明するものである。</p> <p>なお、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S_s又は基準地震動S_sを1.2倍とした地震力に対して機能を保持するとしているものとして、第11条及び第35条に係る火災防護設備の耐震性、第12条、第13条及び第36条に係る溢水防護及び化学薬品の漏えいに係る設備の耐震性、重大事故等対処設備の耐震性については後次回申請以降における添付書類IVの別添にて示す。</p>	<p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>1. 概要 本資料は、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5条（地盤）、第6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。</p> <p>なお、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11条に係る火災防護設備の耐震性については<u>後次回申請以降における添付書類「IV別添」にて説明する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。 溢水防護及び化学薬品の漏えい防護に係る設備、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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象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、<u>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（以下「重大事故等」という。）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。</u></p> <p>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 の概要を添付書類「V-2-1-2基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d の策定概要」に示す。</p> <p>(1) 設計基準対象施設のうち、地震により生ず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もの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、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><u>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又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）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。</u></p> <p>(2) 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（<u>地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。</u>）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クラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p><u>重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等時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防止設備以外の常設重大事故防止設備、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び可搬型重大事故等対処設備に耐震設計上の区分を分類する。</u></p> <p><u>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以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処</u></p>	<p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>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を目的とし、「技術基準規則」に適合するように設計する。</p> <p>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。</p> <p>(1) 安全機能を有する施設のうち、地震により発生するおそれがある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もの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該施設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」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ように設計する。</p> <p>また、安全機能を有する施設は地震により発生す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、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>重大事故等対処設備については、各設備が有する重大事故等時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、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（以下「常設耐震重要重大事故等対処設備」という。）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、可搬型のものを可搬型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。</p> <p>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</p>	<p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p><u>再処理施設の耐震設計は、</u>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を目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p> <p>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。</p> <p>(1) 安全機能を有する施設のうち、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。）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（以下「基準地震動」という。）による加速度によって作用する地震力に対して、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>(2) 安全機能を有する施設は、地震により発生す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>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 事業変更許可申請書において、敷地に到達する津波はないこと、また耐震重要施設又は常設耐震重要重大事故等対処施設の周辺に崩壊を起こすおそれのある斜面がないことを記載しているため、当該事項に係る内容は記載していない。 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。 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。</u></p> <p><u>本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動S_sによる地震力を適用するものとする。なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。</u></p> <p>(3) <u>設計基準対象施設における建物・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）</u>については、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力を有する地盤に設置する。</p> <p><u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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に設置する。</u></p> <p><u>また、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が設置される重大事故等対処施設については、代替する機能を有する設計基準事故対処設備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力を有する地盤に設置する。</u></p> <p>耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p>	<p>な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <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が設置される重大事故等対処施設は、代替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に耐えることができるように設計する。</p> <p>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ように設計する。</p> <p>(2) 安全機能を有する施設の建物・構築物については、耐震重要度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力を有する地盤に設置する。</p> <p>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に設置する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、代替する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に応じて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力を有する地盤に設置する。</p>	<p>(3) <u>建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、筒類をいう。</u></p> <p>(4) 安全機能を有する施設における建物・構築物については、耐震重要度<u>分類の各クラス</u>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力を有する地盤に設置する。</p> <p><u>耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</u></p>	<p>は、後次回で比較結果を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、屋外重要土木構造物（洞道）の総称としており、屋外重要土木構造物（洞道）についても、建物・構築物の章内にて記載。 上記（3/51）ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、地盤変状が生じた場合においても、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よう、適切な対策を講ずる設計とする。</u></p> <p>また、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、その周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。</p> <p>これらの地盤の評価については、添付書類「V-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p> <p>(4) Sクラスの施設（(6)に記載のものを除く。）について、静的地震力は、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。</p> <p>Sクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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て算定するものとする。</p> <p>(5) Sクラスの施設（(6)に記載のものを除く。）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保持できる設計とする。</p> <p>建物・構築物については、<u>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）</u>に対して十分な余裕を有するよう、機器・配管系については、塑性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とどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。</p>	<p>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。</p> <p>(3) 耐震重要施設について、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。</p> <p>(4) 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ものとする。</p> <p>(5) 耐震重要施設は、基準地震動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ように設計する。</p> <p>建物・構築物については、<u>構造物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）</u>が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有するよう、機器・配管系については、塑性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、その施設の機能を保持できるように設計する。建物・構築物のうち構築物（洞道）は、構造部材の曲げについては限界層間変形角又は曲げ耐力、構造部材のせん断についてはせん断耐力に対して<u>妥当な安全余裕をもたせる設計とする。</u></p>	<p>また、<u>耐震重要施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。</u></p> <p>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。</p> <p>(5) <u>Sクラスの施設</u>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。</p> <p><u>Sクラスの施設については、基準地震動及び弾性設計用地震動による地震力は、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。</u></p> <p>(6) <u>Sクラスの施設</u>は、基準地震動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>建物・構築物については、<u>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）</u>が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有するよう、機器・配管系については、<u>塑性域に達する</u>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、その施設の機能を保持できるように設計する。</p> <p>建物・構築物のうち<u>屋外重要土木構築物（洞道）</u>は、<u>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</u>、<u>構造部材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とし、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界</u>に対して<u>妥当な安全余裕をもたせる設計とする。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 周辺地盤の液状化のおそれがある施設については、液状化の影響を考慮するものとし、液状化特性は敷地地盤の試験結果に基づき、ばらつき及び不確実性を考慮した上で設定する。そのため、周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した設計は行わない。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 (3/51) ページにおける屋外重要土木構築物の取り扱いと同様。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>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、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。</u></p> <p>また、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対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p><u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、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。建物・構築物については、構築物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有するように、機器・配管系については、塑性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とどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。</u></p> <p>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、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ていないことを確認する。</p>	<p>また、弾性設計用地震動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るように設計する。</p> <p>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ように設計する。建物・構築物については、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するように、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に影響を及ぼさないように設計する。</p> <p>(6) 地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、基準地震動による地震力に対して、当該機器の構造、動作原理等を考慮した設計を行い、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p>	<p>また、弾性設計用地震動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る設計とする。</p> <p><u>動的機器等については、基準地震動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ていないことを確認する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本項(6)の最下部に記載した。 ・ 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(6) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、<u>基準地震動S_sによる地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</u></p> <p><u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等時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。</u></p> <p><u>新設屋外重要土木構造物は、構造部材の曲げについては許容応力度、構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが、構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。</u></p> <p><u>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し、それぞれ安全余裕については各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</u></p> <p><u>津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能が保持できるものとする。</u></p> <p><u>浸水防止設備及び津波監視設備については、その施設に要求される機能が保持できるものとする。</u></p> <p><u>基準地震動S_s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。</u></p>			<ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(7) Bクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>また、共振のおそれのあるものについては、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、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。</p> <p>Cクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p><u>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が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</u></p> <p>(8) <u>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む）の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設計とする。</u></p> <p>(9) <u>設計基準対象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。</u></p>	<p>(7) Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えるように設計する。</p> <p>また、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震力により検討を行う。なお、当該地震力は、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。</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えるように設計する。</p> <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を適用する。</p> <p>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を適用する。</p> <p>(8) 耐震重要施設又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ついては、それ以外の再処理施設内にある施設（資機材等含む）の波及的影響によって、それぞれその安全機能又は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。</p> <p>(9) 耐震重要施設又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の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設の安全機能又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の重大事故等の対処に必要な機能に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。</p> <p>(10) 破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのある施設は、基準地震動による地震力に対し、臨界を引き起こさないことの確認を行う。</p> <p>本方針に基づく設計対象施設及び設計方針を後次回申請以降の「IV-1-1-1-3 申請設備に係る地震時の臨界安全性検討方針」において示す。</p> <p>(11) 安全機能を有する施設又は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。</p> <p>(12) 地震を要因とする重大事故等に対する施設については、工学的、総合的判断に基づき基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損</p>	<p>(7) Bクラスの施設は、<u>4.1項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。</u></p> <p>また、共振のおそれのある施設については、<u>その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、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。</u></p> <p>Cクラスの施設は、<u>4.1項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えるように設計する。</u></p> <p>(8) 耐震重要施設が、それ以外の再処理施設内にある施設（資機材等含む）の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>(9) 破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのある施設は、基準地震動による地震力に対し、臨界を引き起こさないことの確認を行う。</u></p> <p><u>本方針に基づく設計対象施設及び設計方針を後次回申請以降の「IV-1-1-1-3 地震時の臨界安全性検討方針」において示す。</u></p> <p>(10) 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>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 再処理施設の臨界防止については、地震時における未臨界状態の維持が必要となり、その検討方針を左記修正方針に記載の「地震時の臨界安全性検討方針」で示すことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	<p>なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>なお、本設計に当たっては、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計における設計方針の他、塑性変形する場合であっても破断延性限界に至らず、その施設の機能に影響を及ぼすことがないものを許容限界として設定する。</p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.2 適用規格</p> <p>適用する規格としては、既に認可された工事計画の添付書類（以下「既工事計画」という。）で適用実績がある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>既工事計画において実績のある適用規格を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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（以降、「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。） ・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 改定） ・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 制定） ・鋼構造設計規準－許容応力度設計法－（（社）日本建築学会，2005 改定） ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計と保有水平耐力－（（社）日本建築学会，2001 改定） ・建築耐震設計における保有耐力と変形性能（（社）日本建築学会，1990改定） ・建築基礎構造設計指針（（社）日本建築学会，2001 改定） ・発電用原子力設備規格コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003） ・各種合成構造設計指針・同解説（（社）日本建築学会，2010改定） ・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕（（社）土木学会，2002 年制定） ・道路橋示方書（I 共通編・IV下部構造編）・同解説（（社）日本道路協会，平成14 年3月） ・道路橋示方書（V耐震設計編）・同解説（（社）日本道路協会，平成14 年3 月） ・水道施設耐震工法指針・解説（（社）日本水道協会，1997 年版） ・地盤工学会基準（JGS1521-2003）地盤の平板載荷試験方法 ・地盤工学会基準（JGS3521-2004）剛体載荷板による岩盤の平板載荷試験方法 <p>ただし、JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で、基準地震動S2，S1をそれぞれ基準地震動Ss，弾性設計用地震動Sdと読み替える。</p> <p>なお、Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地</p>	<p>2.2 適用規格</p> <p>適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>既設工認において実績のある主要な適用規格を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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」 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」 <p>(以降、添付書類IVにおいて「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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－(1999 改定) ・鋼構造設計規準－許容応力度設計法－(2005 改定) ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計と保有水平耐力－(2001 改定) ・建築基礎構造設計指針(2001 改定) ・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕(2002年制定) ・道路橋示方書(I 共通編・IV下部構造編)・同解説(平成14年3月) ・道路橋示方書(V耐震設計編)・同解説(平成14年3月) <p>ただし、JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設に読み替えた上で、基準地震動S2，S1をそれぞれ基準地震動Ss，弾性設計用地震動Sdと読み替える。</p> <p>なお、Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地震動Ss及</p>	<p>2.2 適用規格</p> <p>適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下、「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な適用規格を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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 <p>(以降、添付書類IVにおいて「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 改定) ・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 制定） ・鋼構造設計規準－許容応力度設計法－((社)日本建築学会，2005 改定) ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計と保有水平耐力－((社)日本建築学会，2001 改定) ・建築耐震設計における保有耐力と変形性能（（社）日本建築学会，1990改定） ・建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会，1988 改定) ・建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会，2001 改定) ・発電用原子力設備規格コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003） ・各種合成構造設計指針・同解説((社)日本建築学会，2010改定) ・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕((社)土木学会，2002年制定) ・道路橋示方書(I 共通編・IV下部構造編)・同解説((社)日本道路協会，平成14年3月) ・道路橋示方書(V耐震設計編)・同解説((社)日本道路協会，平成14年3月) ・地盤工学会基準（JGS1521-2003）地盤の平板載荷試験方法 <p>ただし、JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で、基準地震動S2，S1をそれぞれ基準地震動Ss，弾性設計用地震動Sdと読み替える。</p> <p>なお、Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・再処理施設の既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な適用規格を記載した。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d を適用するものとする。</p> <p>また、「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和55年通商産業省告示第501号，最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号）に関する内容については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005年版（2007年追補版を含む））＜第 I 編 軽水炉規格＞JSME S NC1-2005/2007」（日本機械学会）（以下「設計・建設規格」という。）に従うものとする。</p>	<p>び弾性設計用地震動 S d を適用するものとする。</p> <p>また、「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号，最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号）に関する内容については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005 年版（2007 年追補版を含む））＜第 I 編 軽水炉規格＞JSME S NC1」（以下「JSME S NC1」という。）に従うものとする。</p>	<p>震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d を適用するものとする。</p> <p>また、「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号，最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号）に関する内容については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005 年版（2007 年追補版を含む））＜第 I 編 軽水炉規格＞JSME S NC1」（以降、添付書類IVにおいて「JSME S NC1」という。）に従うものとする。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>3.1 耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震設計上の重要度を以下の通り分類する。下記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構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「V-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表2-1 に、申請設備の耐震重要度分類について同資料表2-2 に示す。</p> <p>(1) Sクラスの施設 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、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、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きい施設</p> <p>(2) 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クラスの施設と比べ小さい施設</p> <p>(3) 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</p> <p>3.2 重大事故等対処施設の設備の分類 <u>重大事故等対処施設の設備について、耐震設計上の区分を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、以下の通りに分類する。下記の分類に基づき耐震評価を行う申請設備の設備分類について、添付書類「V-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表4-1 に示す。</u></p> <p>(1) <u>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のないよう設計するもの</u> a. <u>常設耐震重要重大事故防止設備</u> <u>常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</u> b. <u>常設重大事故緩和設備</u> <u>重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</u></p> <p>(2) <u>静的地震力に対して十分耐えるよう、また共振のおそれのある施設については弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものによる地震力に対しても十分に耐えるよう設計するもの</u></p>	<p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>3.1 安全機能を有する施設の耐震重要度分類 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。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構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。</p> <p>(1) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内包している施設、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。</p> <p>(2) 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クラスの施設と比べ小さい施設。</p> <p>(3) 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。</p> <p>3.2 重大事故等対処設備の設備分類 重大事故等対処設備について、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、常設重大事故等対処設備を以下の通りに分類する。各設備の設備分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。</p> <p>(1) 基準地震動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のないよう設計する設備 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設備</p> <p>(2) 静的地震力に対して十分耐えるよう、また共振のおそれのある施設については弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震力に対しても十分に耐えるよう設計する設備</p>	<p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>3.1 耐震重要度分類 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。<u>下記に基づく</u>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構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」<u>の第2.3-1表及び第3.2-1表</u>に示す。</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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クラスの施設と比べ小さい施設。</p> <p>(3) 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。</p> <p>3.2 重大事故等対処設備の設備分類 <u>重大事故等対処設備の設備分類については、後次回申請以降で申請する。</u></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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>a. <u>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</u> <u>常設重大事故防止設備であって、耐震Bクラス又はCクラスに属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</u></p>	<p>a. 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(1) a. 以外のBクラス設備</p> <p>(3) 静的地震力に対して十分耐えるよう設計する設備</p> <p>a. 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(1) a. 及び上記(2) a. 以外の設備</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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>「3.1 耐震重要度分類」及び「3.2 重大事故等対処施設の設備の分類」に示した耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、それぞれそ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設計とする。</p> <p>この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス施設以外の施設（資機材等含む）をいう。</p> <p>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>また、原子力発電所の地震被害情報等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><u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、以下に示す(1)～(4)の4つの事項について、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</u></p> <p>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>a. 不等沈下</p> <p>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</p> <p>b. 相対変位</p> <p>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</p> <p>(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</p> <p>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</p> <p>(3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>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、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>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、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>上記の観点から調査・検討等を行い、波及的影響を考慮すべ</p>	<p>3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>3.3.1 耐震重要施設に対する波及的影響の考慮</p> <p>耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、耐震重要施設の周辺の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>波及的影響に対する設計に当たっては、以下の4つの観点を基に、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検討により、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>波及的影響を考慮する施設の設計については、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、そ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。なお、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の影響を添付書類「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」に基づき考慮する。</p> <p>また、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>(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の観点</p> <p>a. 不等沈下</p> <p>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。</p> <p>b. 相対変位</p> <p>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>(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の観点</p> <p>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>(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の観点</p> <p>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>(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の観点</p> <p>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>3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p><u>「3.1 耐震重要度分類」に示した耐震重要施設（以下「上位クラス施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。</u></p> <p>ここで、下位クラス施設とは、<u>上位クラス施設</u>の周辺にある<u>上位クラス施設</u>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><u>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</u></p> <p>また、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>(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</p> <p>a. 不等沈下</p> <p>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</p> <p>b. 相対変位</p> <p>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</p> <p>(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</p> <p>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</p> <p>(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</p> <p>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</p> <p>(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</p> <p>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</p> <p><u>上記の観点から調査・検討等を行い、波及的影響を考慮すべ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>き下位クラス施設及びそれに適用する地震動を添付書類「V-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表2-1 及び表2-2 並びに表4-1 及び表4-2 に示す。</p> <p>上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>また、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併せて確認する。</p> <p>以上の詳細な方針は、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」に示す。</p>	<p>3.3.2 常設耐震重要重大事故等対処施設に対する波及的影響の考慮</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処施設に対する波及的影響の考慮については、「3.3.1 耐震重要施設に対する波及的影響の考慮」の「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、「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>なお、重大事故等に対処するために必要な機能が維持されることの確認に当たっては、上記に示す方針の他、塑性変形する場合であっても破断延性限界に至らず、その施設の機能に影響を及ぼすことがないものを許容限界として設定する。</p> <p>以上の波及的影響に係る設計方針を添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。</p>	<p>き下位クラス施設及びそれに適用する地震動を添付書類「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」及び「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の第2.4-1表に示す。</p> <p>上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>また、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併せて確認する。</p> <p>以上の詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>(1) 静的地震力 設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて、以下の地震層せん断力係数C_i及び震度に基づき算定するものとする。</p> <p><u>重大事故等対処施設については、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設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。</u></p> <p>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分類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分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びC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、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ものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 静的地震力は、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分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、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。</p>	<p>4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処施設の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。 本方針に基づく設計用地震力を、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p> <p>4.1.1 静的地震力 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。 耐震重要度に応じて定める静的地震力を第4.1.1-1表に示す。</p> <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を適用する。 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を適用する。</p> <p>(1) 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・構築物の振動特性及び地盤の種類、地震層せん断力の係数の高さ方向の分布係数、地震地域係数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ける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、Sクラス、Bクラス及びC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を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>(2) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(1)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(1)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。</p>	<p>4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>4.1.1 静的地震力 <u>安全機能を有する施設に適用する</u>静的地震力は、Sクラスの施設、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分類に応じて、以下の地震層せん断力係数C_i及び震度に基づき算定するものとする。</p> <p>(1) 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分類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分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びC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を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>(2) 機器・配管系 静的地震力は、上記(1)に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(1)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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しており、該当はない。 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。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>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。</p> <p><u>c. 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）</u> <u>土木構造物の静的地震力については、J E A G 4 6 0 1 の規定を参考に、Cクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を適用する。</u></p> <p>上記a.、b.及びc.の標準せん断力係数C₀等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>(2) 動的地震力 設計基準対象施設については、動的地震力は、Sクラスの施設、<u>屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。</u>Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については、<u>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。</u></p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。 <u>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</u></p> <p><u>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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。</u> <u>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が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。</u> <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</u></p>	<p>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。</p> <p>上記(1)及び(2)の標準せん断力係数C₀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。</p> <p>4.1.2 動的地震力 動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのある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入力地震動又は地震力を適用する。 Sクラスの施設については、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。</p> <p>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、弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動の振幅に2分の1を乗じた地震力を適用する。</p> <p>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、Sクラス施設の機能を代替する施設であるため、基準地震動S_s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、共振のおそれのあるBクラス施設については、弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動の振幅に2分の1を乗じた地震力を適用する。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>上記(1)及び(2)の標準せん断力係数C₀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。</p> <p>4.1.2 動的地震力 <u>安全機能を有する施設については、</u>動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのある<u>もの</u>に適用する。Sクラスの施設については、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。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのある<u>もの</u>については、弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 ・ 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しており、該当はない。 ・ (3/51) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</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。動的地震力の水平2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を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も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。その方針を添付書類「V-2-1-8 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>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、添付書類「V-2-1-6 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>4.2 設計用地震力 「4.1 地震力の算定法」に基づく設計用地震力は添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」の表2-1に示す地震力に従い算定するものとする。</p>	<p>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。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方針については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</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影響評価を行う。動的地震力の水平2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を組み合わせた耐震計算(以下「従来設計手法」という。)への影響の可能性のある施設、設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮した上で従来設計手法に及ぼす影響を確認する。確認に当たっての方針を添付書類「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>耐震重要度に応じて定める動的地震力を第4.1.2-1表に示す。</p> <p>これらの地震応答解析を行う上で、さらなる信頼性の向上を目的として設置した地震観測装置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、添付書類「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>4.2 設計用地震力 「4.1 地震力の算定方法」に基づく設計用地震力は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</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。動的地震力の水平2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を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も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。その方針を添付書類「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>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、添付書類「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>4.2 設計用地震力 「4.1 地震力の算定方法」に基づく設計用地震力は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第2.1-1表に示す地震力に従い算定するものとする。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>耐震設計における安全機能維持は、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。</p> <p>耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、<u>止水性</u>、<u>遮蔽性</u>、<u>支持機能</u>、<u>通水機能</u>及び貯水機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。</p> <p>気密性、<u>止水性</u>、<u>遮蔽性</u>、<u>支持機能</u>、<u>通水機能</u>及び貯水機能の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要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>ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>発電用原子炉施設は、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に伴う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。</p> <p>自然現象に関する組合せは、添付書類「V-1-1-2-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に従い行う。なお、添付書類「V-1-1-2 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「V-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針」、添付書類「V-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書」、添付書類「V-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」、添付書類「V-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書」及び添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における耐震設計方針についても本項に従う。</p> <p>具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」の表3-1に示す。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>設計基準対象施設については以下の(a)～(c)の状態、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(d)の状態</u>を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態</p> <p>発電用原子炉施設が<u>運転状態にあり、通常</u>の自然条件下におかれている状態</p> <p><u>ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</u></p> <p>(b) 設計基準事故時の状態</p> <p><u>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態</u></p>	<p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>耐震設計における安全機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。</p> <p>耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、<u>遮蔽性</u>、<u>冷却機能</u>、<u>支持機能</u>の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。</p> <p>気密性、<u>遮蔽性</u>、<u>冷却機能</u>、<u>支持機能</u>の維持については、構造強度を確保することを基本とする。また、必要に応じて検討項目を追加することで、機能維持設計を行う。</p> <p>ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度又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、必要に応じて、変位及び変形、内包溶液の揺動に対し、設計上の配慮を行う。</p> <p>自然現象に関する組合せは、添付書類「VI-1-1-1 再処理施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従い行う。</p> <p>具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p> <p>5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>a. 運転時の状態</p> <p>再処理施設が<u>運転している状態</u>。</p>	<p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>耐震設計における安全機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。</p> <p>耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、<u>遮蔽性</u>、<u>支持機能</u>、<u>貯水機能</u>及び耐震重要施設の<u>その他の機能</u>の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。</p> <p>気密性、<u>遮蔽性</u>、<u>支持機能</u>、<u>貯水機能</u>及び耐震重要施設の<u>その他の機能</u>の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて<u>評価</u>項目を追加することで、機能維持設計を行う。</p> <p>ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度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。</p> <p>自然現象に関する組合せは、添付書類「VI-1-1-1-1 再処理施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従い行う。</p> <p>具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の<u>第3.-1表</u>に示す。</p> <p>5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p><u>安全機能を有する施設については以下のa., b.の状態を考慮する。</u></p> <p>a. 運転時の状態</p> <p>再処理施設が<u>運転している状態</u>。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 記載の適正化として、(39/51) ページ 5.2 機能維持に記載している機能と整合を図った記載とした。 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。 放射線による被ばくの防止、通信連絡設備、制御室及び緊急時対策所の内容については、後次回で比較結果を示す。 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。 再処理施設においては、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、通常運転時の状態で

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(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（風，積雪）</p> <p>(d) 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が，<u>重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故の状態</u>で，<u>重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</u></p> <p>b. 機器・配管系 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の状態，<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の状態を考慮する。</u></p> <p>(a) <u>通常運転時の状態</u> 原子炉の起動，停止，出力運転，高温待機及び燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって，<u>運転条件が所定の制限値以内にある運転状態</u></p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 <u>通常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炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ず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</u></p> <p>(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発電用原子炉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（<u>使用済燃料に関する事象を含む。</u>）</p> <p>(d) 設計用自然条件 <u>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）</u></p> <p>(e) <u>重大事故等時の状態</u> 発電用原子炉施設が，<u>重大事故に至るおそれのある事故，又は重大事故の状態</u>で，<u>重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</u></p>	<p>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>(2) 機器・配管系</p> <p>a. 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。</p> <p>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。</p> <p>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>(3) 重大事故等対処施設 上記(1)，(2)及び以下の状態を考慮する。 a. 重大事故等時の状態 再処理施設が重大事故等の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p>	<p>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><u>c. 重大事故等時の状態</u> <u>重大事故等時の状態については，後次回申請以降で申請する。</u></p> <p>(2) 機器・配管系 <u>安全機能を有する施設については以下の a. ～ c. の状態を考慮する。</u></p> <p>a. 運転時の状態 <u>再処理施設が運転している状態。</u></p> <p>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<u>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。</u></p> <p>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><u>d. 重大事故等時の状態</u> <u>重大事故等時の状態については，後次回申請以降で申請する。</u></p> <p><u>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</u></p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 事業変更許可申請書に合わせた記載として，d. 下部に記載した。 事業変更許可申請

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>c. <u>土木構造物</u> <u>設計基準対象施設については以下の(a)～(c)の状態，重大事故等対処施設については，以下の(a)～(d)の状態を考慮する。</u></p> <p><u>(a) 運転時の状態</u> <u>発電用原子炉施設が運転状態にあり，通常自然条件下におかれている状態</u> <u>ただし，運転状態には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</u></p> <p><u>(b) 設計基準事故時の状態</u> <u>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態</u></p> <p><u>(c) 設計用自然条件</u> <u>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）</u></p> <p><u>(d) 重大事故等時の状態</u> <u>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故，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</u></p>		<p>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>書に合わせた記載とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(2) 荷重の種類 a. 建物・構築物 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。</u></p> <p>(a) 原子炉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、水圧及び<u>通常の気象条件による荷重</u></p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) <u>設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重（長時間継続する事象による荷重と異常時圧力の最大値の2種類を考慮する。）</u></p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重</p> <p>(e) <u>重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u></p> <p>ただし、<u>運転時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態</u>での荷重には、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>b. 機器・配管系 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。</u></p> <p>(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(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</p> <p>(c) <u>設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重（長時間継続する事象による荷重と異常時圧力の最大値の2種類を考慮する。）</u></p> <p>(d) 地震力、<u>風荷重、積雪荷重</u></p> <p>(e) <u>重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u></p>	<p>5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物</p> <p>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</p> <p>b. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>c. 積雪荷重及び風荷重</p> <p>ただし、運転時の荷重には、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>(2) 機器・配管系</p> <p>a. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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</p> <p>c. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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>5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物 <u>安全機能を有する施設については以下のa.～c.の荷重とする。</u></p> <p>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</p> <p>b. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>c. <u>地震力</u>、積雪荷重及び風荷重</p> <p>ただし、運転時の<u>状態での</u>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、<u>地震時の土圧</u>、機器・配管系からの反力、<u>スロッシング等による荷重</u>が含まれるものとする。</p> <p>(2) 機器・配管系 <u>安全機能を有する施設については以下のa.～d.の荷重とする。</u></p> <p>a. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>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</p> <p>c. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p><u>d. 地震力</u></p> <p>ただし、<u>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。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 設計基準事故時の扱いは(19/51)ページの5.1.1(1)と同様。 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。 事業変更許可申請書に合わせた記載としたうえで、地震時水圧を具体化しその他の荷重にも配慮した表現とした。 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。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 事業変更許可申請書に合わせた記載として、d. 下部に記載した。 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。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>c. 土木構造物</p> <p><u>設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重，重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。</u></p> <p><u>(a) 原子炉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，水圧及び通常の気象条件による荷重</u></p> <p><u>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</u></p> <p><u>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</u></p> <p><u>(d) 地震力，風荷重，積雪荷重</u></p> <p><u>(e) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u></p>	<p>(3) 重大事故等対処施設 上記(1)，(2)及び以下の荷重を考慮する。 a. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p>		<p>・ (3/51)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(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。 a. 建物・構築物 <u>(d. に記載のものを除く。)</u></p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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及び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。<u>※1, ※2, ※3</u></p> <p>(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及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く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を組み合わせる。</p> <p>(c) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、<u>常時作用している荷重、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のある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</u></p> <p>(d) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、<u>常時作用している荷重、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の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。</u> <u>以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む）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 による地震力を組み合わせる。また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、</u></p>	<p>5.1.3 荷重の組合せ 地震力と組み合わせる荷重を以下に示す。 (1) 建物・構築物</p> <p>Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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、積雪荷重及び風荷重とする。</p>	<p>5.1.3 荷重の組合せ 地震力と<u>他の荷重との組合せは以下による。</u> (1) 建物・構築物</p> <p><u>a.</u> Sクラスの建物・構築物について、<u>基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、</u>運転時の状態で施設に作用する荷重、<u>積雪荷重及び風荷重とする。</u></p> <p><u>b.</u> Sクラスの建物・構築物について、<u>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、</u>運転時の状態で施設に作用する荷重、<u>積雪荷重及び風荷重とする。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 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。 事業変更許可申請書に合わせた記載としたうえで、耐震クラスに応じて記載を分けて明確化した。 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。 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>長時間継続する事象による荷重と基準地震動 S_s による地震力を組み合わせる。</u></p> <p>(e) <u>Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに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及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</u></p> <p>※1 <u>Sクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、b. 機器・配管系の考え方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く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を組み合わせることとしている。この考え方は、J E A G 4 6 0 1における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</u></p> <p>・<u>常時作用している荷重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象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、適切な地震力と組み合わせる。</u></p> <p>・<u>常時作用している荷重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ない事象であっても、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、適切な地震力と組み合わせる。</u></p> <p>※2 <u>原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせる。</u></p> <p>※3 <u>原子炉建屋基礎盤については、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も考慮する。</u></p>	<p>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、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動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>c. <u>Bクラス及びCクラスの建物・構築物について、動的地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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、積雪荷重及び風荷重とする。</u></p> <p><u>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、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動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。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>事業変更許可申請書に合わせた記載とし、耐震クラスに応じて記載を分けて明確化した。</u> ・ <u>事業変更許可申請書に合わせた記載とした。</u> ・ <u>再処理施設においては、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、通常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。</u> ・ <u>原子炉格納容器バウンダリに類する施設はない。</u> ・ <u>S_d との組合せが必要なSクラスの基礎盤はない。</u>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>b. 機器・配管系 <u>(d. に記載のものを除く。)</u></p> <p>(a) <u>Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、通常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。</u></p> <p>(b) <u>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象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。 ※</u></p> <p>(c) <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、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のある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</u></p> <p>(d) <u>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のない事象であっても、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、適切な地震力と組み合わせる。原子炉格納容器については、放射性物質の最終障壁であることを踏まえ、LOCA後の最大内圧と弾性設計用地震動 S d との組合せを考慮する。</u></p>	<p>(2) 機器・配管系</p> <p>Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p>	<p>(2) 機器・配管系</p> <p><u>a. Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</u></p> <p>Bクラスの機器・配管系について、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組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p><u>b. 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時（以下「事故等」という。）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。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 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。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 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。 b. 項にまとめた記載とした。 発電炉固有の原子炉格納容器についての記載であり、新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(e) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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、<u>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の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。</u></p> <p><u>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（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、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長期間継続する事象のうち、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による地震力を組み合わせる。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）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。また、その他の施設については、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基準地震動S_sによる地震力を組み合わせる。</u></p> <p>(f) Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに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、<u>通常運転時の状態で作用する荷重及び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と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</u></p> <p>※ <u>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、異常時圧力最大値と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせる。</u></p>	<p>Bクラスの機器・配管系について、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組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>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>【再掲：5.1.3(2) a.に記載している内容】</p> <p>Bクラスの機器・配管系について、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組み合わせる荷重は、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する。</p> <p>Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、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する。</p> <p><u>a., b.において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。</u></p> <p>なお、<u>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</u>で施設に作用する荷重は、<u>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、</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 安全機能を有する施設のBクラス及びCクラスに関する方針は、5.1.3(2)に記載した。 ・ 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。 ・ 発電炉固有の原子炉格納容器についての記載であり、新たな論点が生じるものではない。 ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 ・ 再処理施設においては、通常運転時

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	<p>(3) 重大事故等対処施設</p> <p>a. 建物・構築物 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，風荷重の他，以下の施設の状態に応じた荷重を考慮する。</p> <p>(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</p> <p>① 運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力。</p> <p>② 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による地震力。</p> <p>③ 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，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た適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）。</p> <p>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。</p> <p>(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</p> <p>① 運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力。</p> <p>なお，常時作用している荷重のうち，土圧及び水圧について，基準地震動による地震力，弾性設計用地震動による地震力と組み合わせた場合は，当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>b. 機器・配管系 常時作用している荷重の他，以下の施設の状態に応じた荷重を考慮する。</p>	<p><u>地震荷重と組み合わせるものはない。</u></p>	<p>を超える荷重はインターロックの作動により直ちに収束することから，長時間施設に作用する事故時荷重は無いことを記載しており，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>・本内容については，別途補足説明資料にて示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	<p>(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</p> <p>① 運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力。</p> <p>② 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による地震力。 重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p> <p>③ 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、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た適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）。</p> <p>④ 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施設に作用する荷重と1.2倍した基準地震動による地震力。</p> <p>(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</p> <p>① 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動的地震力又は静的地震力。</p> <p>② 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。</p> <p>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>		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>c. 土木構造物</p> <p><u>(a) 屋外重要土木構造物、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、常時作用している荷重及び運転時に施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。なお、屋外重要土木構造物、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、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のある事象による荷重はない。</u></p> <p><u>(b) その他の土木構造物並びに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が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、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、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</u></p> <p><u>なお、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が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、運転時の異常な過渡変化時の状態で作用する荷重はない。</u></p> <p>d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物</p> <p><u>(a) 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、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による地震力を組み合わせる。</u></p> <p><u>(b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、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等と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</u></p> <p><u>上記d.(a)及び(b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動S_sによる地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2) 荷重の種類」に準じるものとする。</u></p>			<ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 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。 ・ 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>e. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しい場合には、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。</p> <p>(c) 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。</p> <p>(d) 設計基準対象施設において<u>上位の耐震重要度分類の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は、支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と、常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</u> <u>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は、支持される施設の設備区分に応じた地震力と常時作用している荷重、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</u></p> <p>(e) <u>地震と組み合わせる自然条件として、風及び積雪を考慮する。風及び積雪は、施設の設置場所、構造等を考慮して、風荷重及び積雪荷重として地震荷重と組み合わせる。</u></p>	<p>5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(1) 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、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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時(以下「事故等」という。)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て考慮する。 なお、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での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>(4) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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。</p> <p>(5) 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施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、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。</p>	<p>5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(1) <u>動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。</u></p> <p>(2) 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、<u>その妥当性を示した上で、</u>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。</p> <p>(3) <u>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。</u></p> <p>(4) <u>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。</u></p> <p>(5) <u>積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、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。</u></p> <p>(6) <u>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。</u></p> <p>(9) <u>一関東評価用地震動（鉛直）</u> <u>基準地震動Ss-C4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を確認する。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の応答との比較により、基準地震動</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 ・ <u>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。</u> ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 ・ 事業変更許可申請書において、『基準地震動 Ss-C4 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

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>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-2-1-別添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。</p> <p>一関東評価用地震動（鉛直）の設計用応答スペクトルを第5.1.4-1図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第5.1.4-2図に示す。</p>	<p>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る。』としていたことを受け、その方針について記載した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本内容については、「補足説明資料【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（建屋、屋外機械基礎）」に示す。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(4) 許容限界</p> <p>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次の通りとし、JEAG4601等の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。</p> <p>a. 建物・構築物 (a) Sクラスの建物・構築物 <u>(d.に記載のものは除く。)</u></p> <p>イ. 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 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。</p> <p><u>ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリを構成する施設における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記ロ.に示す許容限界を適用する。</u></p>	<p>5.1.5 許容限界</p> <p>各施設の地震力と組み合わせる荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、JEAG4601等の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。</p> <p>(1) 建物・構築物 a. Sクラスの建物・構築物</p> <p>(a) 基準地震動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、妥当な安全余裕を持たせることとする。 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。</p> <p>(b) 弾性設計用地震動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、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。</p>	<p>5.1.5 許容限界</p> <p>各施設の地震力と<u>他の</u>荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、JEAG4601等の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。</p> <p>(1) 建物・構築物 a. Sクラスの建物・構築物 <u>(f.に記載のものは除く)</u></p> <p>(a) 弾性設計用地震動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 <u>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。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 ・ 再処理施設において東海第二の設計基準事故に相当する施設としては、安全冷却水系が該当し、本システムを多重化することにより設計基準事故を想定した場合であっても冷却水流量を維持する設計としている。よって事故時荷重との組合せは考慮する必要がないことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>ロ. 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 建物・構築物が<u>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）</u>に対して十分な余裕を有し、<u>終局耐力</u>に対して<u>妥当な安全余裕</u>をもたせることとする。</p> <p>また、終局耐力は、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。</p> <p>(b) <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物</u> 上記(a)に示すSクラスの建物・構築物の基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力との組合せに対する許容限界は、上記(a)イ.に示すSクラスの建物・構築物の弾性設計用地震動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を適用する。</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに<u>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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物</u> 上記(a)イ.による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(d) <u>耐震重要度の異なる施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物</u> 上記(a)ロ.の項を適用するほか、<u>耐震重要度の異なる施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。</u>なお、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際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p>	<p>b. Bクラス及びCクラスの建物・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>(b) 基準地震動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(<u>耐震壁のせん断ひずみ等</u>)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、<u>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</u>に対して、<u>妥当な安全余裕</u>を持たせることとする。 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。</p> <p>b. <u>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 (f.に記載のものは除く)</u> <u>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・構築物の許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></p> <p>c. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに<u>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 (f.に記載のものは除く)</u> 上記(1) a. (a)による許容応力度を許容限界とする。 なお、<u>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・構築物の許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></p> <p>d. <u>耐震重要度の異なる施設又は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 (f.に記載のものは除く)</u> 上記(1) a. (b)を適用するほか、<u>耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を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。</u> なお、<u>設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 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。 発電炉固有の原子炉格納容器についての記載であり、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、後次回で比較結果を示す。 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(e) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物については、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分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。 ここでは、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準対象施設が属する耐震重要度分類をSクラスとする。</p>	<p>c. 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く)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。</p>	<p>e. 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)、屋外重要土木構造物(洞道)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。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物(洞道) (a) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動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。</p> <p>② 基準地震動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(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し、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記(1) f. (a)①による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(c) 耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(1) f. (a)又は(b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)の支持機能を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。 なお、設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)の許容限界については、後次回申請以降で申請する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業変更許可申請書に合わせたうえで、対象外の施設を明確化した。 ・ 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。 ・ (3/51)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。屋外重要土木構造物の許容限界の考え方が明確となるよう追記した。 ・ 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>b. 機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系（d.に記載のものは除く。）</p> <p>イ. 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 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする。</p> <p><u>ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記(a)ロ.に示す許容限界を適用する。</u></p> <p>ロ. 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 塑性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とど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すことがない限度に応力、荷重等を制限する。</p> <p>(b) <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</u> <u>上記(a)ロ.に示すSクラスの機器・配管系の基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</u></p> <p><u>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動S_dと設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、上記(a)イ.に示すSクラスの機器・配管系の弾性設計用地震動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を適用する。</u></p>	<p>(2) 機器・配管系 a. Sクラスの機器・配管系</p> <p>(a) 基準地震動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。</p> <p>(b) 弾性設計用地震動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>(2) 機器・配管系 a. Sクラスの機器・配管系</p> <p>(a) 弾性設計用地震動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 <u>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。</u></p> <p>(b) 基準地震動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。</p> <p>b. <u>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</u> <u>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許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 再処理施設において東海第二の設計基準事故に相当する施設としては、安全冷却水系が該当し、本システムを多重化することにより設計基準事故を想定した場合であっても冷却水流量を維持する設計としている。よって事故時荷重との組合せは考慮する必要がないことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 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。 発電炉固有の原子炉格納容器についての記載であり、新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(c) <u>Bクラス及びCクラスの機器・配管系及び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が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</u> <u>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする。</u></p> <p>(d) <u>チャンネル・ボックス</u> <u>チャンネル・ボックスは、地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損により制御棒の挿入が阻害されないものとする。</u></p>	<p>b. Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記 a. (b)による応力を許容限界とする。</p> <p>(3) 重大事故等対処施設 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 上記(1) a. (a)を適用する。</p> <p>(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 上記(1) b. を適用する。</p> <p>(c) 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く)の保有水平耐力 上記(1) c. を適用する。</p> <p>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 上記(2) a. (a)による応力、荷重を許容限界とする。</p> <p>(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 ① 上記(2) b. による応力を許容限界とする。 ② 代替する安全機能を有する施設を有さ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。</p> <p>なお、重大事故等に対処するために必要な機能が維持されることの確認に当たっては、上記に示す許容限界の適用に加えて、塑性変形する場合であっても破断延性限界に至らず、その施設の機能に影響を及ぼすことがないものを許容限界とする。</p>	<p><u>c. Bクラス及びCクラスの機器・配管系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が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</u> 上記(2) a. (a)による応力を許容限界とする。 なお、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許容限界については、後次回申請以降で申請する。</p>	<p>・ 先行炉ではチャンネル・ボックスに燃料集合体の冷却と制御棒挿入経路確保機能が求められるため記載があるが、再処理施設においては燃料貯蔵ラックに核的制限値を設定することにより未臨界状態を維持する設計としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>c. 土木構造物</p> <p><u>(a) 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</u></p> <p><u>イ. 静的地震力との組合せに対する許容限界</u> 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。</p> <p><u>ロ. 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</u> 新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては許容応力度、構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが、構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。</p> <p>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し、それぞれの安全余裕については各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p><u>(b) その他の土木構造物及び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が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</u> 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。</p> <p>d. <u>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物</u> 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする。 浸水防止設備及び津波監視設備については、その施設に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。</p>			<ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 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。 ・ 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>e. 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，<u>屋外重要土木構造物，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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，土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤</u></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 接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等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。</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 <u>(屋外重要土木構造物，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和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，土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤を除く。)</u></p> <p>接地圧に対して，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの建物・構築物，機器・配管系及び<u>その他の土木構造物，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・配管系及び土木構造物の基礎地盤</u> 上記(a)ロ.による許容支持力度を許容限界とする。</p>	<p>(4) 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</p> <p>(a) 基準地震動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。</p> <p>(b) 弾性設計用地震動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>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。</p> <p>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a. (b)を適用する。</p>	<p>(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</p> <p>(a) 基準地震動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。</p> <p>(b) 弾性設計用地震動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>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。</p> <p>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。 <u>なお，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・配管系の基礎地盤については，後次回申請以降で申請する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 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。 ・ 事業変更許可申請書において，敷地に到達する津波はないことを記載しているため，当該事項に係る内容は記載していない。 ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 ・ 上記(38/51)ページにおける屋外重要土木構造物，重大事故等対処施設，津波防護施設等の取り扱いと同様。 ・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 ・ 上記(38/51)ページにおける屋外重要土木構造物，重大事故等対処施設，津波防護施設等の取り扱いと同様。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>5.2 機能維持 (1) 動的機能維持 動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、<u>制御棒挿入機能に係る機器</u>、回転機器及び弁の機種別に分類し、<u>制御棒挿入機能に係る機器</u>については、燃料集合体の相対変位、回転機器及び弁については、その加速度を用いることとし、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、各々に要求される動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、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。</p> <p>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>(2) 電気的機能維持 電気的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。 <u>添付書類「V-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「V-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針」における津波監視設備及び添付書類「V-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書」における通信連絡設備に関する電気的機能維持の耐震設計方針についても本項に従う。</u></p> <p>(3) 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、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで、十分な気密性を確保できる設計とする。<u>添付書類「V-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書」及び添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。</u></p> <p>(4) 止水性の維持 <u>止水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、防護対象設備を設置する建物及び区画に、津波に伴う浸水による影響を与えないことを目的として、基準地震動S_sによる地震力に対して「5.1 構造強度」に基づく主要な構造部材の</u></p>	<p>5.2 機能維持 (1) 動的機能維持 動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器が要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類した上で、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とし、安全機能を有する施設の耐震重要度又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、試験又は解析、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。</p> <p>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>(2) 電気的機能維持 電気的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器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又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、要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。</p> <p>(3) 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、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又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「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで、気密性を確保できる設計とする。</p>	<p>5.2 機能維持 (1) 動的機能維持 動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、<u>その加速度を用いることとし</u>、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、<u>各々に要求される動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、当該機能を維持する設計とするか</u>、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。</p> <p>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>(2) 電気的機能維持 電気的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器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、要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。</p> <p>(3) 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、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、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」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで、<u>十分な</u>気密性を確保できる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電炉固有の制御棒挿入機能に係る記載であり、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、後次回で比較結果を示す。 ・ 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。 ・ 事業変更許可申請書において、敷地に到達する津波はないことを記載しているため、当該事項に係る内容は記載していない。 ・ 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。 ・ 中央制御室の居住性、緊急時対策所の内容については、後次回で比較結果を示す。 ・ 津波に起因する止水性については、事業変更許可申請書において、敷地に到達する津波は

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>構造健全性の維持に加えて、間隙が生じる可能性のある構造物間の境界部について、地震力に対して生じる相対変位量等を確認し、その止水性を維持する設計とする。添付書類「V-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「V-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針」における止水性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。</u></p> <p>(5) 遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分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、遮蔽性を維持する設計とする。<u>添付書類「V-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」及び添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮蔽性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。</u></p> <p>(6) 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、被支持設備の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、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。 建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、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。</p> <p><u>地震力が作用した場合において、新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては、許容応力度、構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが、構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。</u></p>	<p>(4) 遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、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又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「5.1 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、遮蔽性を維持する設計とする。</p> <p>(5) 冷却機能の維持 冷却機能の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、ガラス固化体から発生する崩壊熱を、その熱量により生じる通風力により流れる冷却空気適切に除去するために、耐震重要度の区分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設計とする。</p> <p>(6) 耐震重要施設のその他の機能維持 安全冷却水及び冷水の漏えい防止、閉じ込め機能、耐震重要施設の計測制御系への空気供給の阻害防止、耐震重要施設と一体構造である設備等、耐震重要施設の性能、機能の維持又は当該機能を阻害することを防止するために、耐震重要施設に適用される基準地震動Ssによる地震力に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保する設計とする。</p> <p>(7) 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、被支持設備の耐震重要度分類及び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、支持機能が維持できる設計とする。 建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、基礎については終局耐力又は終局耐力時の変形を許容限界とし、耐震壁については終局耐力時の変形に対し安全余裕を確保することで、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。</p>	<p>(4) 遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、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、遮蔽性を維持する設計とする。</p> <p>(5) 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、被支持設備の耐震重要度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、支持機能が維持できる設計とする。 建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、<u>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</u>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。</p>	<p>ないことを記載しているため、当該事項に係る内容は記載していない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 放射線の遮蔽、緊急時対策所の内容については、後次回で比較結果を示す。 ・ 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。 ・ 新設屋外重要土木構造物はない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>また、既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材の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に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>車両型設備の間接支持構造物については、地震動に対して、転倒評価を実施することで機器・配管系の間接支持機能を維持できる設計とする。</p> <p>(7) 通水機能及び貯水機能の維持 非常時に冷却する海水を確保するための通水機能及び貯水機能の維持が要求される非常用取水設備は、地震時及び地震後において、通水機能及び貯水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、構造強度を確保することで、通水機能及び貯水機能が維持できる設計とする。</p> <p>地震力が作用した場合において、新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては、許容応力度、構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが、構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。地震力が作用した場合において、既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材の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に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、通水機能及び貯水機能が維持できる設計とする。</p> <p>【再掲】 (5) 冷却機能の維持 冷却機能の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、ガラス固化体から発生する崩壊熱を、その熱量により生じる通風力により流れる冷却空気適切に除去するために、耐震重要度の区分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設計とする。</p> <p>【再掲】 (6) 耐震重要施設のその他の機能維持 安全冷却水及び冷水の漏えい防止、閉じ込め機能、耐震重要施設の計測制御系への空気供給の障害防止、耐震重要施設と一体構造である設備等、</p>	<p>建物・構築物のうち構築物(洞道)については、地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、せん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力に対して妥当な安全余裕を持たせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>車両型の間接支持構造物については、地震動に対して、転倒検討を実施することで機器・配管系の間接支持機能を維持できる設計とする。</p> <p>【再掲】 (5) 冷却機能の維持 冷却機能の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、ガラス固化体から発生する崩壊熱を、その熱量により生じる通風力により流れる冷却空気適切に除去するために、耐震重要度の区分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設計とする。</p> <p>【再掲】 (6) 耐震重要施設のその他の機能維持 安全冷却水及び冷水の漏えい防止、閉じ込め機能、耐震重要施設の計測制御系への空気供給の障害防止、耐震重要施設と一体構造である設備等、</p>	<p>建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)については、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に対して妥当な安全余裕を持たせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>(6) 貯水機能の維持 重大事故等への対処に必要な水を確保するための貯水機能の維持が要求される水供給設備は、地震時及び地震後において、貯水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分類に応じた地震力に対して、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。</p> <p>地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては、許容応力度、構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが、構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鉄筋コンクリートのせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、貯水機能が維持できる設計とする。</p> <p>(7) 耐震重要施設のその他の機能維持 冷却機能(安全冷却水及び冷水の漏えい防止、ガラス固化体の崩壊熱除去)、閉じ込め機能、耐震重要施設の計測制御系への空気供給の障害防止、耐震重要施設と一体構造である設備等、耐震重要施設の性能、機能の維持又は当該機能を妨害することを防止するために、耐震重要施設に適用される基準地震動 S_s による地震力に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。また、再処施設において屋外重要土木構造物(洞道)は全て鉄筋コンクリート構造物であるため、鋼材については記載していない。 ・ 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。 ・ 非常時に海水を確保するための通水機能の維持が要求される非常用取水設備に該当する設備はないため、重大事故等への対処に必要な水を確保するための貯水機能の維持について記載した。地震力は、基準地震動 S_s に限らないため施設の分類に応じた地震力として記載した。また、先行炉のような新設と既設の許容限界の使い分けはなく、再処理施設として該当する鉄筋コンクリートについて記載した。 ・ 基準地震動 S_s による地震力により構造強度を確保することで、耐震重要施設の機能維持又は機能の妨害を防止する設計対応について記載しており、記載の差異により新たな論点が

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>これらの機能維持の考え方を、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示す。なお、<u>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。</u></p>	<p>耐震重要施設の性能、機能の維持又は当該機能を阻害することを防止するために、耐震重要施設に適用される基準地震動S_sによる地震力に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保する設計とする。</p> <p>(8) 重大事故等対処施設のその他の機能維持 重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないように、設備のき裂、損壊等により水及び空気の供給又は放出経路の維持等、重大事故等の対処に必要な機能が維持できるように設計する。</p> <p>① 転倒、落下により液体、気体又は固体状の放射性物質を内包する閉じ込め部材を有する機器については、閉じ込め部材の損壊等により漏えいしないことを確認する。</p> <p>② 臨界事故の発生を想定する機器については、変形、転倒により臨界計算において前提とした条件(形状寸法)が維持され臨界に至らないことを確認する。</p> <p>③ 固体(容器等)の放射性物質を搬送する設備のうち落下又は転倒防止機能を有する搬送設備については、当該設備の破損により容器等が落下又は転倒しないことを確認する。</p> <p>④ ガラス固化体の崩壊熱除去機能維持に関わる施設については、その施設の損壊により冷却空気の流路が閉塞しないことを確認する。</p> <p>⑤ 可搬型重大事故等対処設備については、各保管場所における地震力に対して、転倒しないよう固縛等の措置を講ずるとともに、動的機器については加振試験等により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれないことを確認する。</p> <p>重大事故等対処施設のその他の機能維持については、基準地震動の1.2倍の地震力に対し、「5.1.5 許容限界」の「(2) 機器・配管系」の「a. Sクラスの機器・配管系」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」以外を適用する場合は、塑性変形する場合であっても破断延性限界に至らず、その施設の機能に影響を及ぼすことがないものを許容限界として、重大事故等の対処に必要な機能が維持できることを確認する。</p> <p>本方針に係る設計の考え方を、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。なお、重大事故等対処設備の設計において、安全機能を有する施設と重大事故等対処設備の設計条件の比較を行い、重大事故等対処施設の設備の設計条件の方が厳しい場合は、重大事故等対処設備における設計条件にて設計を行う。</p>	<p>これらの機能維持の考え方を、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>6. 構造計画と配置計画 設計基準対象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。</p> <p>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。</p> <p>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ついて」に示す方針に従い配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。</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防止設備又は常設重大事故緩和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、JEAG4601-1987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とその耐震安定性評価については、設置（変更）許可申請書にて記載・確認されており、その結果、敷地内土木構造物による斜面の保持等の措置を講じる必要がないことを確認している。</p> <p>8. ダクティリティに関する考慮 発電用原子炉施設は、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、添付書類「V-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針」に示す。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に考慮し、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、耐震上の観点から出来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ついて」に示す方針に従い配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。下位クラス施設は、耐震重要施設に対して離隔を取り配置するか、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性を確保するか若しくは、下位クラス施設の波及的影響を想定しても耐震重要施設の有する機能を保持する設計とする。</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、JEAG4601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。</p> <p>上記に基づく対象斜面の抽出については、事業変更許可申請書にて記載、確認されており、その結果、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全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、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周辺においては、基準地震動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に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>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、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に従う。 ※ 地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</p>	<p>6. 構造計画と配置計画 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>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。</p> <p>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ついて」に示す方針に従い配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。</p> <p>7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動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、JEAG4601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。</p> <p>上記に基づく対象斜面の抽出については、事業変更許可申請書にて記載、確認されており、その結果、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全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>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、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 注記 *：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</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> <p>・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。</p> <p>・ 用語の解説を記載した。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>9. 機器・配管系の支持方針について 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については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の補機類、電気計測制御装置、配管系については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。 具体的には、添付書類「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」に示す。</p> <p>10. 耐震計算の基本方針 前述の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、既工事計画で実績があり、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。 一方、最新の知見を適用する場合は、その妥当性と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。 <u>評価対象施設のうち、配管及び弁並びに補機（容器及びポンプ類）及び電気計装品（盤、装置及び器具）は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「V-2-1-12 配管及び支持構造物の耐震計算について」及び添付書類「V-2-1-13 計算書作成の方法」に示す。</u> 評価に用いる環境温度については、添付書類「V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に従う。</p>	<p>9. 機器・配管系の支持方針について 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。具体的には、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管類の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震設計方針」に従う。</p> <p>10. 耐震計算の基本方針 前述の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。また、最新の知見を適用する場合は、その妥当性と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確認する。 評価対象施設のうち、形状、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後次回申請以降の添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 評価に用いる環境温度については、添付書類「VI-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に従う。</p>	<p>9. 機器・配管系の支持方針について 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。<u>それらの支持構造物については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の機器、配管系、電気計測制御装置等については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。</u> 具体的には、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震設計方針」に示す。</p> <p>10. 耐震計算の基本方針 前述の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。 <u>一方、最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。</u> 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。 評価対象施設のうち、<u>形状、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添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</u> 評価に用いる環境温度については、添付書類「VI-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に従う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 機器、配管系、電気計測制御装置等については各々設計方針が異なることから個別の設計方針としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 記載の適正化として、添付書類「IV-1-1-11 機器の耐震支持方針」と整合を図った記載とした。 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>10.1 建物・構築物</p> <p>建物・構築物の評価は、基準地震動S_s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。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析 <p>具体的な評価手法は、添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」、添付書類「V-2-3～V-2-10」の各申請設備の耐震計算書及び添付書類「V-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書」に示す。</p> <p>また、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、添付書類「V-2-12 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。</p> <p><u>原子炉建屋においては、設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を地震応答解析モデルに反映していないことを踏まえ、重量増加を反映した地震応答解析について、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の別紙に示し、各耐震計算書の別紙においてその影響を検討する。</u></p> <p>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、FEMを用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求まる地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、許容限界内にあることを確認する。</p>	<p>10.1 建物・構築物</p> <p>建物・構築物の設計は、基準地震動S_s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物全体としての変形、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。</p> <p>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、設計に当たっては材料物性のばらつきを適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 <p>なお、建物・構築物のうち構築物(洞道)の設計については、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こととし、地盤及び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、線形、等価線形、非線形解析のいずれかにて行う。</p> <p>その他の建物・構築物の評価手法はJEAG4601に基づき実施することを基本とする。</p> <p>具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>また、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、添付書類「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>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、FEMを用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求まる地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、許容限界内にあることを確認する。</p>	<p>10.1 建物・構築物</p> <p>建物・構築物の評価は、基準地震動S_s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。</p> <p>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、<u>評価</u>に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・<u>応答スペクトルモーダル解析法</u> <p>なお、建物・構築物のうち<u>屋外重要土木構築物(洞道)の設計については、地盤と構築物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こととし、地盤及び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、線形、等価線形、非線形解析のいずれかにて行う。</u></p> <p>具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>また、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、添付書類「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>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、FEMを用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求まる地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、許容限界内にあることを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応答スペクトルモーダル解析法の適用については、東海第二では該当が無いため、他先行プラント（高浜第三）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。 ・ (3/51) ページにおける屋外重要土木構築物の取り扱いと同様。 ・ 第1回申請における安全冷却水B冷却塔は改造工事に伴う重量増加を地震応答解析モデルへ反映しており該当しない。

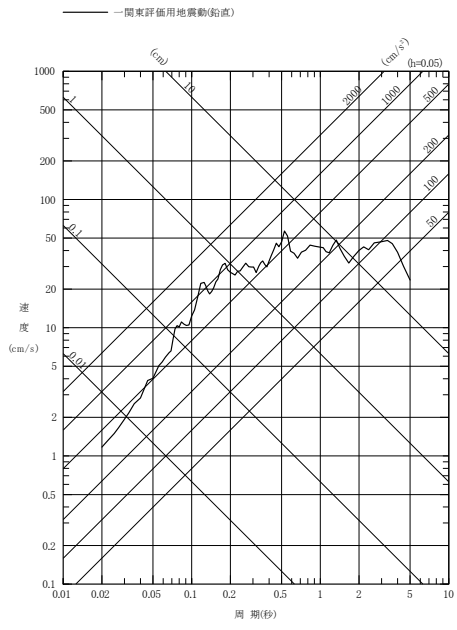
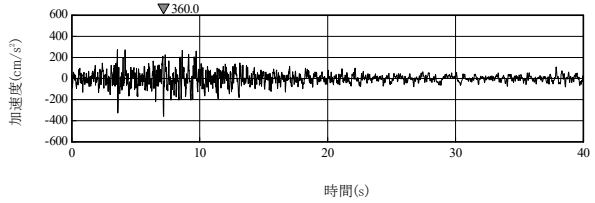
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>原子炉建屋の評価においては、原子炉建屋地下排水設備を設置し、原子炉建屋基礎盤底面レベル以深に地下水位を維持することから、<u>浮力及び水圧</u>は考慮しないこととする。原子炉建屋地下排水設備は、基準地震動S_sによる地震力に対して機能を維持することとし、その評価を添付書類「V-2-2-2-1～V-2-2-2-9」に示す。</p>		<p><u>建物・構築物の評価においては、揚圧力低減のため地下水排水設備を設置し、基礎スラブ底面レベル以深に地下水位を維持するものは、側面の水圧は考慮しないこととするが、設計用地下水位に応じた揚圧力については考慮することとする。地下水排水設備は、基準地震動S_sによる地震力に対して機能を維持することとし、その評価を後次回申請以降における添付書類「IV-2-1-1-別添1」に示す。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 基礎スラブの評価においては設計用地下水位に応じた揚圧力（浮力）を考慮している。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<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、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し、その他の手法を適用する場合は適用性確認の上適用することとする。なお、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> <ul style="list-style-type: none"> ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された評価式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析 <p>具体的な評価手法は、添付書類「V-2-1-12 配管及び支持構造物の耐震計算について」、添付書類「V-2-1-13 計算書作成の方法」、添付書類「V-2-3～V-2-10」の各申請設備の耐震計算書及び添付書類「V-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書」に示す。</p> <p>また、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><u>制御棒の地震時挿入性については、加振試験結果から挿入機能に支障を与えない燃料集合体変位と地震応答解析から求めた燃料集合体変位とを比較することにより評価する。</u></p> <p><u>具体的な計算手法については、添付書類「V-2-3～V-2-10」の各申請設備の耐震計算書に示す。</u></p> <p>これらの水平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は、添付書類「V-2-12 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。</p>	<p>10.2 機器・配管系 機器・配管系の設計は、「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、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し、その他の手法を適用する場合は適用性確認の上適用することとする。なお、材料物性の不確かさを適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応答スペクトル・モーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された評価式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 <p>具体的な評価手法は、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管類の耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>また、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等を確認する。</p> <p>これらの水平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は、添付書類「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>10.2 機器・配管系 機器・配管系の設計は、「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、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し、その他の手法を適用する場合は適用性確認の上適用することとする。なお、<u>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。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 <p>具体的な評価手法は、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>また、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>これらの水平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は、添付書類「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>	<ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化として、本図書内の整合を図るため10.項に合わせた記載とした。 ・発電炉固有の制御棒の地震時挿入性についての記載であり、新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>10.3 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） <u>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。</u> <u>屋外重要土木構造物については、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、非線形解析のいずれかにて行う。また、評価に当たっては、材料物性のばらつきを適切に考慮する。</u> <u>・時刻歴応答解析法</u> <u>・FEM 等を用いた応力解析</u> <u>その他の土木構造物の評価手法は、J E A G 4 6 0 1 に基づき実施することを基本とする。</u> <u>屋外重要土木構造物の具体的な評価手法については、添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」及び添付書類「V-2-3～V-2-10」の各申請設備の耐震計算書に示す。また、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、添付書類「V-2-12 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。</u></p> <p>10.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備 <u>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の評価は、「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。</u> <u>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備については、防潮堤、貯留堰、浸水防止蓋、逆流防止設備、潮位計、津波・構内監視カメラ等、様々な構造形式がある。このため、これらの施設・設備の評価は、それぞれの施設・設備に応じ、「10.1 建物・構築物」、「10.2 機器・配管系」、「10.3 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）」に示す手法に準じることとする。また、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、添付書類「V-2-12 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。</u></p>			<ul style="list-style-type: none"> ・ (3/51) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 事業変更許可申請書において、敷地に到達する津波はないことを記載しているため、当該事項に係る内容は記載していない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																										
	<p>第4.1.1-1表 耐震重要度に応じて定める静的地震力</p> <table border="1" data-bbox="1012 281 1676 552"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th colspan="2">静的地震力</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>$Kh(3.0C_i^{1})^{3)}$³⁾</td> <td>$Kv(1.0C_v^{2})^{6)}$⁶⁾</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$Kh(1.5C_i^{1})^{4)}$⁴⁾</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$Kh(1.0C_i^{1})^{5)}$⁵⁾</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>$Kh(3.6C_i^{1})^{7)}$⁷⁾</td> <td>$Kv(1.2C_v^{2})^{10)}$¹⁰⁾</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$Kh(1.8C_i^{1})^{8)}$⁸⁾</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$Kh(1.2C_i^{1})^{9)}$⁹⁾</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記1) : C_i は、標準せん断力係数を0.2とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_o$ R_t : 振動特性係数 0.8 A_i : C_i の分布係数 C_o : 標準せん断力係数 0.2</p> <p>注記2) : 震度0.3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られる値で次式に基づく。 $C_v = 0.3 \cdot R_v$ R_v : 振動特性係数 0.8</p> <p>注記3) : $Kh(3.0C_i)$ は、$3.0C_i$ より定まる機器・配管系の水平地震力。 注記4) : $Kh(1.5C_i)$ は、$1.5C_i$ より定まる機器・配管系の水平地震力。 注記5) : $Kh(1.0C_i)$ は、$1.0C_i$ より定まる機器・配管系の水平地震力。 注記6) : $Kv(1.0C_v)$ は、$1.0C_v$ より定まる機器・配管系の鉛直地震力。 注記7) : $Kh(3.6C_i)$ は、$3.6C_i$ より定まる機器・配管系の水平地震力。 注記8) : $Kh(1.8C_i)$ は、$1.8C_i$ より定まる機器・配管系の水平地震力。 注記9) : $Kh(1.2C_i)$ は、$1.2C_i$ より定まる機器・配管系の水平地震力。 注記10) : $Kv(1.2C_v)$ は、$1.2C_v$ より定まる機器・配管系の鉛直地震力。</p>	項目	耐震重要度	静的地震力		水平	鉛直	建物・構築物	S	$Kh(3.0C_i^{1})^{3)}$ ³⁾	$Kv(1.0C_v^{2})^{6)}$ ⁶⁾	B	$Kh(1.5C_i^{1})^{4)}$ ⁴⁾	—	C	$Kh(1.0C_i^{1})^{5)}$ ⁵⁾	—	機器・配管系	S	$Kh(3.6C_i^{1})^{7)}$ ⁷⁾	$Kv(1.2C_v^{2})^{10)}$ ¹⁰⁾	B	$Kh(1.8C_i^{1})^{8)}$ ⁸⁾	—	C	$Kh(1.2C_i^{1})^{9)}$ ⁹⁾	—		
項目	耐震重要度			静的地震力																									
		水平	鉛直																										
建物・構築物	S	$Kh(3.0C_i^{1})^{3)}$ ³⁾	$Kv(1.0C_v^{2})^{6)}$ ⁶⁾																										
	B	$Kh(1.5C_i^{1})^{4)}$ ⁴⁾	—																										
	C	$Kh(1.0C_i^{1})^{5)}$ ⁵⁾	—																										
機器・配管系	S	$Kh(3.6C_i^{1})^{7)}$ ⁷⁾	$Kv(1.2C_v^{2})^{10)}$ ¹⁰⁾																										
	B	$Kh(1.8C_i^{1})^{8)}$ ⁸⁾	—																										
	C	$Kh(1.2C_i^{1})^{9)}$ ⁹⁾	—																										

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																										
	<p>第4.1.2-1表 耐震重要度に応じて定める動的地震力</p> <table border="1" data-bbox="1026 281 1665 653"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th colspan="2">動的地震力</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>$Kh(Ss)^{1)}$ $Kh(Sd)^{2)}$</td> <td>$Kv(Ss)^{4)}$ $Kv(Sd)^{5)}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$Kh(Sd1/2)^{3)}$</td> <td>$Kv(Sd1/2)^{6)}$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>$Kh(Ss)^{1)}$ $Kh(Sd)^{2)}$</td> <td>$Kv(Ss)^{4)}$ $Kv(Sd)^{5)}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$Kh(Sd1/2)^{3)}$</td> <td>$Kv(Sd1/2)^{6)}$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記1)：$Kh(Ss)$は、水平方向の基準地震動 Ss に基づく水平地震力。 注記2)：$Kh(Sd)$は、水平方向の弾性設計用地震動 Sd に基づく水平地震力。 注記3)：$Kh(Sd1/2)$は、水平方向の弾性設計用地震動 Sd に2分の1を乗じたものに基づく水平地震力であって、Bクラスの施設の地震動に対して共振のおそれのある施設について適用する。 注記4)：$Kv(Ss)$は、鉛直方向の基準地震動 Ss に基づく鉛直地震力。 注記5)：$Kv(Sd)$は、鉛直方向の弾性設計用地震動 Sd に基づく鉛直地震力。 注記6)：$Kv(Sd1/2)$は、鉛直方向の弾性設計用地震動 Sd に2分の1を乗じたものに基づく鉛直地震力であって、Bクラスの施設の地震動に対して共振のおそれのある施設について適用する。</p>	項目	耐震重要度	動的地震力		水平	鉛直	建物・構築物	S	$Kh(Ss)^{1)}$ $Kh(Sd)^{2)}$	$Kv(Ss)^{4)}$ $Kv(Sd)^{5)}$	B	$Kh(Sd1/2)^{3)}$	$Kv(Sd1/2)^{6)}$	C	—	—	機器・配管系	S	$Kh(Ss)^{1)}$ $Kh(Sd)^{2)}$	$Kv(Ss)^{4)}$ $Kv(Sd)^{5)}$	B	$Kh(Sd1/2)^{3)}$	$Kv(Sd1/2)^{6)}$	C	—	—		
項目	耐震重要度			動的地震力																									
		水平	鉛直																										
建物・構築物	S	$Kh(Ss)^{1)}$ $Kh(Sd)^{2)}$	$Kv(Ss)^{4)}$ $Kv(Sd)^{5)}$																										
	B	$Kh(Sd1/2)^{3)}$	$Kv(Sd1/2)^{6)}$																										
	C	—	—																										
機器・配管系	S	$Kh(Ss)^{1)}$ $Kh(Sd)^{2)}$	$Kv(Ss)^{4)}$ $Kv(Sd)^{5)}$																										
	B	$Kh(Sd1/2)^{3)}$	$Kv(Sd1/2)^{6)}$																										
	C	—	—																										

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		 <p>第5.1.4-1図 一関東評価用地震動（鉛直）の設計用応答スペクトル</p>  <p>第5.1.4-2図 一関東評価用地震動（鉛直）の加速度時刻歴波形</p>	<p>・事業変更許可申請書に合わせた記載とした。</p>

別紙4－5

設計用床応答曲線の作成方針

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針</p> <p>1. 概要 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「4. 設計用地震力」に基づき、機器・配管系の動的解析に用いる設計用床応答曲線*1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ものである。 また、当該申請の工事計画においては、耐震計算の適用に際して設計用床応答曲線の震度以上になるように配慮した床応答曲線（以下「設備評価用床応答曲線」という。）を用いることから、設備評価用床応答曲線の作成方法及び各施設への適用方針を説明する。</p> <p>*1：1.項～3.項においては、床面の最大加速度も含めた総称として説明する。</p> <p>2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法 2.1 基本方針 (1) 添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」のうち「2. 地震応答解析の方針」に基づき策定した各原子炉施設の解析モデルに対して、入力地震動を用いた時刻歴応答解析を行い、各質点位置における加速度応答時刻歴を求める。入力地震動は、添付書類「V-2-1-2 基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dの策定概要」に基づくものとして、表2-1に示す。</p> <p>(2) (1)で求めた各質点の加速度応答時刻歴を入力として、減衰付1自由度系の最大応答スペクトルを必要な減衰定数の値に対して求める。</p> <p>(3) (2)で求めた床応答スペクトルに対し、各原子炉施設の固有周期のシフトを考慮し、周期方向に±10%の拡幅を行い、設計用床応答曲線とする。</p> <p>(4) 工事計画に係る添付書類「V-2 耐震性に関する説明書」において、耐震計算に適用する設備評価用床応答曲線について、各施設に適用する設計震度が設計用床応答曲線の震度以上となるように配慮した設備評価用床応答曲線を作成する。</p>	<p>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針</p> <p>1. 概要 耐震設計の対象となる機器・配管系の地震力を求めるために、その据付位置における床応答曲線を作成する。 ここでは、建物・構築物の応答解析から床応答曲線の作成に至るまでの作成方針について示す。</p> <p>2. 建物・構築物の応答解析 床応答曲線を作成するための各階床レベルの加速度時刻歴応答波形の算定には、次の各項を考慮する。</p> <p>2.1 入力地震動 入力地震動は、弾性設計用地震動S_d、基準地震動S_sを用いるものとし、地盤条件を適切に考慮し設定する。</p> <p>2.2 地盤定数 地震応答解析に用いる地盤定数については、地盤に関する調査結果に基づき設定する。</p> <p>2.3 建物・構築物の解析 建物・構築物は、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に基づき、その振動性状を適切に表現するばね質点系モデル等に置換して地震応答解析を行う。</p> <p>2.4 解析方法 単純な1質点系が地震力を受けるときの運動方程式は次式となる。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> $m\ddot{x} + c\dot{u} + ku = 0 \dots\dots\dots (3.2-1)$ $\ddot{x} = \ddot{u} + \ddot{u}_0 \text{ を代入すれば,}$ $m(\ddot{u} + \ddot{u}_0) + c\dot{u} + ku = 0 \dots (3.2-2)$ $m\ddot{u} + c\dot{u} + ku = -m\ddot{u}_0 \dots (3.2-3)$ <p>となる。</p> <p>ここに、</p> <p>m：質点の質量 k：ばね定数 u₀：地震による基礎の変位 x：質点の絶対変位 u：質点の基礎に対する相対変位 c：減衰定数</p> <p>建物・構築物の解析モデルのような多自由度系のモデルにおいては、各質点の質量、部材定数から(3.2-3)式に相当する多元連立の運動方程式を組み立て、マトリックス表示すると次式となる。</p> $[m]\{\ddot{u}\} + [c]\{\dot{u}\} + [k]\{u\} = -[m]\{\alpha\}\ddot{u}_0 \dots\dots\dots (3.2-4)$ <p>ここに、</p> <p>[m]：質量マトリックス [c]：減衰マトリックス [k]：剛性マトリックス</p> </div> </div>	<p>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針</p> <p>1. 概要 本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に基づき、機器・配管系の動的解析に用いる設計用床応答曲線*1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ものである。</p> <p>*1：1.項～3.項においては、床面の最大床応答加速度も含めた総称として説明する。</p> <p>2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法 2.1 基本方針 (1) 添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」のうち「2. 地震応答解析の方針」に基づき策定した各再処理施設の解析モデルに対して、入力地震動を用いた時刻歴応答解析を行い、各質点位置における加速度応答時刻歴を求める。入力地震動は、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」に基づくものとして、第2.1-1表に示す。</p> <p>なお、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は、鉛直方向の加速度応答時刻歴に、以下のとおり誘発上下動を考慮することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ V+X_v ・ V+Y_v ・ V-X_v ・ V-Y_v <p>ここで、</p> <p>V：鉛直方向地震力に対する鉛直方向の加速度応答時刻歴 X_v：X方向地震力に対する誘発上下動の加速度応答時刻歴 Y_v：Y方向地震力に対する誘発上下動の加速度応答時刻歴</p> <p>(2) (1)で求めた各質点の加速度応答時刻歴を入力として、減衰付1自由度系の最大応答スペクトルを必要な減衰定数の値に対して求める。</p> <p>(3) (2)で求めた床応答スペクトルに対し、各再処理施設の固有周期のシフトを考慮し、周期方向に±10%の拡幅を行い、設計用床応答曲線とする。</p>	<p>東海第二の設備評価用床応答曲線は、規格基準以上の対応として設定した入力地震力であり、再処理施設においては、規格基準に準じて設定した設計用床応答曲線を用いているため、記載の差異はあるが、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入力地震動又は入力地震力は、地震応答解析モデルによって誘発上下動を考慮する必要があり、考慮方法としては他先行プラント（高浜発電所3号機、4号機）と同様の方法であることから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>前述に示す東海第二の規格基準以上の入力地震力設定に対する扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	<p> $\{u\}$: 変位ベクトル $\{\alpha\}$: 入力ベクトル \ddot{u}_0 : 入力地震動の加速度 系の応答は(3.2-4)式を解くことによって得られる。 </p>		

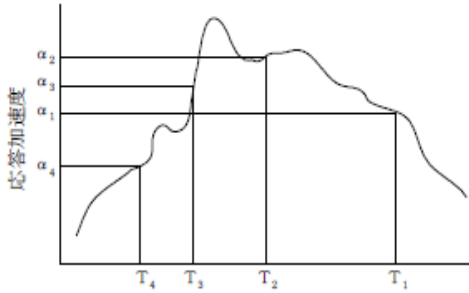
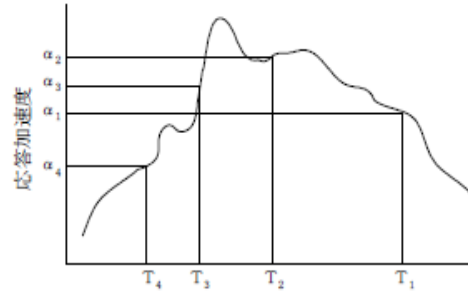
発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請			再処理施設 修正方針				備考		
表2-1 入力地震動											
種類	地震動名	最大加速度 (cm/s ²)			NS 方向	EW 方向	UD 方向				
基準地震動 S _s	応答スペクトルに基づく地震動	S _s -D1	870				560				
	断層モデルを用いた手法による地震動	S _s -11	717	619			579				
		S _s -12	871	626			602				
		S _s -13	903	617			599				
		S _s -14	586	482			451				
		S _s -21	901	887			620				
		S _s -22	1009	874			736				
		2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動	S _s -31	610				280			
	弾性設計用 地震動 S _d	応答スペクトルに基づく地震動	S _d -D1	435				280			
		断層モデルを用いた手法による地震動	S _d -11	359	309			290			
S _d -12			435	313			301				
S _d -13			452	309			300				
S _d -14			293	241			226				
S _d -21			451	443			310				
S _d -22			505	437			368				
2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動			S _d -31	305				140			
第2.1-1表 入力地震動											
種類		地震動名	最大加速度 (cm/s ²)			NS 方向	EW 方向	UD 方向			
基準地震動 S _s	応答スペクトルに基づく地震動	S _s -A	700				467				
	断層モデルを用いた手法による地震動	S _s -B1	410	487			341				
		S _s -B2	429	445			350				
		S _s -B3	443	449			406				
		S _s -B4	538	433			325				
		S _s -B5	457	482			370				
	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動	S _s -C1	620				320				
	2008年岩手・宮城内陸地震を考慮した地震動	S _s -C2	450 ^{※1}	490 ^{※2}			320				
		S _s -C3	430	400			300				
		S _s -C4	540	500			-				
弾性設計用 地震動 S _d	応答スペクトルに基づく地震動	S _d -A	364				243				
	断層モデルを用いた手法による地震動	S _d -B1	205	244			171				
		S _d -B2	215	222			175				
		S _d -B3	221	225			203				
		S _d -B4	269	216			182				
		S _d -B5	229	241			185				
	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動	S _d -C1	310				160				
	2008年岩手・宮城内陸地震を考慮した地震動	S _d -C2	225 ^{※1}	245 ^{※2}			160				
		S _d -C3	215	200			150				
		S _d -C4	270	250			-				
※1: ダム軸方向											
※2: 上下流方向											

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																						
<p>2.2 解析方法</p> <p>2.1(1)で述べた方針で動的解析を行い、各モデルの各質点における応答加速度の時刻歴を求める。この応答加速度の時刻歴を入力波として応答スペクトルを作成する。すなわち、入力波の絶対加速度を\ddot{Y}_nとおけば、質点系の振動方程式は、</p> $\ddot{Z}_n + 2 \cdot h \cdot \omega \cdot \dot{Z}_n + \omega^2 \cdot Z_n = - \ddot{Y}_n \dots\dots\dots (2.1)$ <p>ただし、 ω : 質点系の固有円振動数 Z_n : n質点上の質点の相対変位 h : 減衰定数</p> <p>地震の間の$\ddot{Y}_n + \ddot{Z}_n$の最大値をω及びhをパラメータとして求め、応答スペクトルを作成する（図2-1 参照）。</p> <p>応答スペクトルの作成には、「VIANA」,「波形処理プログラム k-WAVE for Windows」及び「Seismic Analysis System (SAS)」を使用し、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-5-34 計算機プログラム（解析コード）の概要・VIANA」,「V-5-42 波形処理プログラムk-WAVE for Windows」及び「V-5-62 計算機プログラム（解析コード）の概要・Seismic Analysis System (SAS)」に示す。</p> <p>2.3 減衰定数 応答スペクトルは、添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」の機器・配管系の減衰定数を用いて作成する。</p> <p>2.4 数値計算用諸元</p> <p>固有周期作成幅 0.05～1.0 s 固有周期計算間隔</p> <table border="1" data-bbox="231 1392 602 1556"> <tr><td>0.05 ~ 0.1 s</td><td>$\Delta \omega = 4.0$ rad/s</td></tr> <tr><td>0.1 ~ 0.2 s</td><td>$\Delta \omega = 1.5$ rad/s</td></tr> <tr><td>0.2 ~ 0.39 s</td><td>$\Delta \omega = 1.0$ rad/s</td></tr> <tr><td>0.39 ~ 0.6 s</td><td>$\Delta \omega = 0.3$ rad/s</td></tr> <tr><td>0.6 ~ 1.0 s</td><td>$\Delta \omega = 0.5$ rad/s</td></tr> </table>	0.05 ~ 0.1 s	$\Delta \omega = 4.0$ rad/s	0.1 ~ 0.2 s	$\Delta \omega = 1.5$ rad/s	0.2 ~ 0.39 s	$\Delta \omega = 1.0$ rad/s	0.39 ~ 0.6 s	$\Delta \omega = 0.3$ rad/s	0.6 ~ 1.0 s	$\Delta \omega = 0.5$ rad/s	<p>3. 床応答曲線</p> <p>3.2 床応答曲線の作成 建物・構築物の時刻歴応答解析により得られた各床面での加速度時刻歴応答波を入力として、応答曲線を作成する。質点系に加速度時刻歴応答波を入力した場合の振動方程式を下記に示す。</p> $\ddot{x} + 2 h \omega \dot{x} + \omega^2 x = - \ddot{y}$ <p>ただし、\ddot{x} : 床に対する相対加速度 \ddot{y} : 床加速度 \dot{x} : 床に対する相対速度 h : 減衰定数 x : 床に対する相対変位 ω : 固有円振動数</p> <p>3. 床応答曲線</p> <p>3.1 作成手順 床応答曲線は第3.1-1図に示す手順に従い、各階床レベルの1質点系加速度応答曲線を床に設置される機器・配管系の設計用減衰定数について作成する。 なお、最大加速度応答を算出する際の固有周期の刻みは下記のとおりとし、建物・構築物の床応答曲線は、互いに直交する水平方向(NS, EW)及び鉛直方向(UD)について作成する。</p> <table border="1" data-bbox="958 1392 1679 1625"> <thead> <tr> <th>固有周期T(秒)</th> <th>固有周期の刻み</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.050 ≤ T ≤ 0.100</td><td>0.002秒</td></tr> <tr><td>0.100 < T ≤ 0.200</td><td>0.005秒</td></tr> <tr><td>0.200 < T ≤ 0.300</td><td>0.01 秒</td></tr> <tr><td>0.300 < T ≤ 0.400</td><td>0.02 秒</td></tr> <tr><td>0.400 < T ≤ 0.700</td><td>0.05 秒</td></tr> <tr><td>0.700 < T ≤ 1.000</td><td>0.1 秒</td></tr> </tbody> </table>	固有周期T(秒)	固有周期の刻み	0.050 ≤ T ≤ 0.100	0.002秒	0.100 < T ≤ 0.200	0.005秒	0.200 < T ≤ 0.300	0.01 秒	0.300 < T ≤ 0.400	0.02 秒	0.400 < T ≤ 0.700	0.05 秒	0.700 < T ≤ 1.000	0.1 秒	<p>2.2 解析方法</p> <p>2.1(1)で述べた方針で動的解析を行い、各モデルの各質点における応答加速度の時刻歴を求める。この応答加速度の時刻歴を入力波として応答スペクトルを作成する。すなわち、入力波の絶対加速度を\ddot{Y}_nとおけば、質点系の振動方程式は、</p> $\ddot{Z}_n + 2 \cdot h \cdot \omega \cdot \dot{Z}_n + \omega^2 \cdot Z_n = - \ddot{Y}_n \dots\dots\dots (2.1)$ <p>ただし、 ω : 質点系の固有円振動数 Z_n : n質点上の質点の相対変位 h : 減衰定数</p> <p>地震の間の$\ddot{Y}_n + \ddot{Z}_n$の最大値をω及びhをパラメータとして求め、応答スペクトルを作成する（第2.2-1図参照）。</p> <p>応答スペクトルの作成には、「FACT」,「CHERRY」,「1. 2 Z PA-1」及び「FRS算出及び包絡幅処理プログラム」を使用し、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-3 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。</p> <p>2.3 減衰定数 応答スペクトルは、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の機器・配管系の減衰定数を用いて作成する。</p> <p>2.4 数値計算用諸元 (1)構造強度評価に用いる数値計算用諸元</p> <p>固有周期作成幅 0.05～1.0 s 固有周期計算間隔</p> <table border="1" data-bbox="1768 1392 2392 1625"> <thead> <tr> <th>固有周期T(秒)</th> <th>固有周期の刻み</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.050 ≤ T ≤ 0.100</td><td>0.002秒</td></tr> <tr><td>0.100 < T ≤ 0.200</td><td>0.005秒</td></tr> <tr><td>0.200 < T ≤ 0.300</td><td>0.01 秒</td></tr> <tr><td>0.300 < T ≤ 0.400</td><td>0.02 秒</td></tr> <tr><td>0.400 < T ≤ 0.700</td><td>0.05 秒</td></tr> <tr><td>0.700 < T ≤ 1.000</td><td>0.1 秒</td></tr> </tbody> </table>	固有周期T(秒)	固有周期の刻み	0.050 ≤ T ≤ 0.100	0.002秒	0.100 < T ≤ 0.200	0.005秒	0.200 < T ≤ 0.300	0.01 秒	0.300 < T ≤ 0.400	0.02 秒	0.400 < T ≤ 0.700	0.05 秒	0.700 < T ≤ 1.000	0.1 秒	<p>再処理施設の固有周期計算間隔において、規格基準に示されている円振動数(rad/s)と周期(秒)の2パターンのうち周期の計算間隔を適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>
0.05 ~ 0.1 s	$\Delta \omega = 4.0$ rad/s																																								
0.1 ~ 0.2 s	$\Delta \omega = 1.5$ rad/s																																								
0.2 ~ 0.39 s	$\Delta \omega = 1.0$ rad/s																																								
0.39 ~ 0.6 s	$\Delta \omega = 0.3$ rad/s																																								
0.6 ~ 1.0 s	$\Delta \omega = 0.5$ rad/s																																								
固有周期T(秒)	固有周期の刻み																																								
0.050 ≤ T ≤ 0.100	0.002秒																																								
0.100 < T ≤ 0.200	0.005秒																																								
0.200 < T ≤ 0.300	0.01 秒																																								
0.300 < T ≤ 0.400	0.02 秒																																								
0.400 < T ≤ 0.700	0.05 秒																																								
0.700 < T ≤ 1.000	0.1 秒																																								
固有周期T(秒)	固有周期の刻み																																								
0.050 ≤ T ≤ 0.100	0.002秒																																								
0.100 < T ≤ 0.200	0.005秒																																								
0.200 < T ≤ 0.300	0.01 秒																																								
0.300 < T ≤ 0.400	0.02 秒																																								
0.400 < T ≤ 0.700	0.05 秒																																								
0.700 < T ≤ 1.000	0.1 秒																																								

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>図2-1 解析フロー図</p>	<p>第3.1-1図 設計用床応答曲線の作成手順</p>	<p>第2.2-1図 設計用床応答曲線の作成手順</p>	<p>東海第二の設備評価用床応答曲線作成に対する差異については、(1/45)ページに示す東海第二の規格基準以上の入力地震力設定に対する扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.5 応答スペクトル作成位置 図3-1～図3-24 に示す解析モデルについて応答スペクトルを作成する。</p> <p>2.6 応答スペクトルの適用方法 (1) 概要 機器・配管系の設計用地震力を動的解析によって求める場合は、それぞれの据付位置における応答スペクトルを使用して設計震度を定める。この場合、以下のように応答スペクトルを修正して使用する。</p> <p>(2) 運用方法</p> <p>a. 応答スペクトルは、基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震応答解析から得られる応答波を用いて作成した応答スペクトルを固有周期の多少のずれにより、応答に大幅な変化が生じないよう周期軸方向に±10%の拡幅を行ったものとする。ただし、材料物性のばらつき等を考慮した地震応答解析の応答波を用いて作成する応答スペクトルについては、±10%の拡幅は考慮しない。</p> <p>また、評価対象設備に応じて振動方向に合わせ、水平方向（NS、EW）及び鉛直方向（UD）の各方向の応答スペクトルを使用する。</p>	<p>3.3 応答スペクトル</p> <p>機器・配管系の設計用地震力を動的解析によって求める場合は、それぞれの据付位置における応答スペクトルを使用して設計震度を定める。</p> <p>4. 設計用床応答曲線 (1) 振動方向に合わせて水平方向（NS、EW）及び鉛直方向の各方向の応答スペクトルを使用する。この場合用いる応答スペクトルは、基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震応答解析から得られる応答波を用いて作成した応答スペクトルを用い、固有周期の多少のずれにより応答に大幅な変化が生じないよう周期軸方向に±10%の拡幅を行ったものとする。ただし、材料物性のばらつき等を考慮した地震応答解析の応答波を用いて作成する応答スペクトルについては、±10%の拡幅は考慮しない。 入力地震動（基準地震動）と設計用床応答曲線における地震波名の一覧を第4.-1表に示す。</p> <p>(2) 評価対象設備の振動方向に合わせ、水平方向（NS、EW）及び鉛直方向（UD）の各方向の応答スペクトルを使用する。</p> <p>(3) 評価に適用する設計用床応答曲線S_dについては、弾性設計用地震動S_dから算定した設計用床応答曲線S_d、又は設計用床応答曲線S_sに対して係数*を乗じて算定した評価用床応答曲線S_dを用いる。また、共振のおそれのある施設に適用する設計用床応答曲線は、設計用床応答曲線S_d又は評価用床応答曲線S_dに対して2分の1乗じたものを用いる。 ※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」の「7. 弾性設計用地震動S_d」と同等の係数を用いる。</p>	<p><u>2.5 応答スペクトル作成位置</u> <u>第2.5-1図に示す解析モデルについて応答スペクトルを作成する。</u> <u>なお、後次回以降申請する施設の解析モデルについては、後次回以降で申請する。</u></p> <p><u>2.6 応答スペクトルの適用方法</u> <u>(1) 概要</u> 機器・配管系の設計用地震力を動的解析によって求める場合は、それぞれの据付位置における応答スペクトルを使用して設計震度を定める。<u>この場合、以下のように応答スペクトルを修正して使用する。</u></p> <p><u>(2) 運用方法</u></p> <p>a. 応答スペクトルは、基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震応答解析から得られる応答波を用いて作成した応答スペクトルを固有周期の多少のずれにより、応答に大幅な変化が生じないよう周期軸方向に±10%の拡幅を行ったものとする。ただし、材料物性のばらつき等を考慮した地震応答解析の応答波を用いて作成する応答スペクトルについては、±10%の拡幅は考慮しない。 <u>なお、材料物性のばらつき等を考慮した地震応答解析の応答波が機器・配管系へ及ぼす影響については、設計用床応答曲線との比較を行い、超過する周期帯に該当する設備に対して影響評価を行う。影響評価については、IV-2-1別添2「材料物性のばらつきに関する影響評価結果」に示す。</u></p> <p><u>また、</u>評価対象設備に応じて振動方向に合わせ、水平方向（NS、EW）及び鉛直方向（UD）の各方向の応答スペクトルを使用する。</p>	<p>・後次回で申請する施設の解析モデルは後次回申請時に追加して示す。</p> <p>・（8月6日ヒアリングにおいて、材料物性のばらつき考慮に対する再処理施設の対応について明記されていないとのコメントを踏まえて、再処理施設の検討内容である設計用床応答曲線との比較による影響検討の内容を明記した。）</p> <p>・本内容については、補足説明資料「【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」に示した上で別添として示す。後次回以降申請する設備についても別添で示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>b. 建屋床より自立する機器・配管系については、設置階の応答スペクトルを用い、建屋壁より支持される機器・配管系及び建屋中間階に設置される機器・配管系については、上下階の応答スペクトルのうち安全側のものを用いるものとする。また、建屋上下階を貫通する配管系及び異なる建物、構築物等を渡る配管系については、それぞれの据付位置の応答スペクトルのうち安全側のものを用いるものとする。ただし、応答スペクトルの運用において合理性が示される場合には、その方法を採用できるものとする。</p>	<p>(4) 建屋床より自立する機器・配管系については、設置階の応答スペクトルを用い、建屋壁より支持される機器・配管系及び建屋中間階に設置される機器・配管系については、上下階の応答スペクトルのうち安全側のものを用いるものとする。また、建屋上下階を貫通する配管系及び異なる建物、構築物等を渡る配管系については、それぞれの据付位置の応答スペクトルのうち安全側のものを用いるものとする。ただし、応答スペクトルの運用において合理性が示される場合には、その方法を採用できるものとする。</p>	<p>b. 建屋床より自立する機器・配管系については、設置階の応答スペクトルを用い、建屋壁より支持される機器・配管系及び建屋中間階に設置される機器・配管系については、上下階の応答スペクトルのうち安全側のものを用いるものとする。また、建屋上下階を貫通する配管系及び異なる建物、構築物等を渡る配管系については、それぞれの据付位置の応答スペクトルのうち安全側のものを用いるものとする。ただし、応答スペクトルの運用において合理性が示される場合には、その方法を採用できるものとする。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>c. 応答スペクトルを用いて動的解析を行う場合には、以下に示す方法によりモード合成を行うものとする。</p>  <p>固有周期 T_i : i 次の固有周期 α_i : T_i に対応する応答加速度 $\phi_{i,n}$: i 次の n 質点の固有モード β_i : i 次の刺激係数 A_n : n 質点の応答加速度</p> $A_n = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\beta_i \cdot \phi_{i,n} \cdot \alpha_i)^2}$		<p>c. 応答スペクトルを用いて動的解析を行う場合には、以下に示す方法によりモード合成を行うものとする。</p>  <p>固有周期 T_i : i 次の固有周期 α_i : T_i に対応する応答加速度 $\phi_{i,n}$: i 次の n 質点の固有モード β_i : i 次の刺激係数 A_n : n 質点の応答加速度</p> $A_n = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\beta_i \cdot \phi_{i,n} \cdot \alpha_i)^2}$	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																	
	<p>第4-1表 基準地震動と設計用床応答曲線における地震波名一覧</p> <table border="1" data-bbox="973 310 1665 1157"> <thead> <tr> <th colspan="2">基準地震動</th> <th>設計用床 応答曲線 における 地震波名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S s-A</td> <td>応答スペクトルに基づく基準地震動</td> <td>S s 0 1</td> </tr> <tr> <td>S s-B 1</td> <td>出戸西方断層による地震 [短周期レベルの不確かさケース，破壊開始点2]</td> <td>S s 0 2</td> </tr> <tr> <td>S s-B 2</td> <td>出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点1]</td> <td>S s 0 3</td> </tr> <tr> <td>S s-B 3</td> <td>出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点2]</td> <td>S s 0 4</td> </tr> <tr> <td>S s-B 4</td> <td>出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点3]</td> <td>S s 0 5</td> </tr> <tr> <td>S s-B 5</td> <td>出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点4]</td> <td>S s 0 6</td> </tr> <tr> <td>S s-C 1</td> <td>2004年北海道留萌支庁南部地震(K-N E T港町)</td> <td>S s 0 7</td> </tr> <tr> <td>S s-C 2</td> <td>2008年岩手・宮城内陸地震(栗駒ダム[右 岸地山])※¹</td> <td>S s 0 8, S s 1 1</td> </tr> <tr> <td>S s-C 3</td> <td>2008年岩手・宮城内陸地震(K i K-n e t金ヶ崎)※¹</td> <td>S s 0 9, S s 1 2</td> </tr> <tr> <td>S s-C 4</td> <td>2008年岩手・宮城内陸地震(K i K-n e t一関東)※¹</td> <td>S s 1 0, S s 1 3</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：S s-C 2，C 3及びC 4については，入力方向が特定されていない地震動であるため，NS・EWを入れ替えた設計用床応答曲線についても作成する。</p>	基準地震動		設計用床 応答曲線 における 地震波名	S s-A	応答スペクトルに基づく基準地震動	S s 0 1	S s-B 1	出戸西方断層による地震 [短周期レベルの不確かさケース，破壊開始点2]	S s 0 2	S s-B 2	出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点1]	S s 0 3	S s-B 3	出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点2]	S s 0 4	S s-B 4	出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点3]	S s 0 5	S s-B 5	出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点4]	S s 0 6	S s-C 1	2004年北海道留萌支庁南部地震(K-N E T港町)	S s 0 7	S s-C 2	2008年岩手・宮城内陸地震(栗駒ダム[右 岸地山])※ ¹	S s 0 8, S s 1 1	S s-C 3	2008年岩手・宮城内陸地震(K i K-n e t金ヶ崎)※ ¹	S s 0 9, S s 1 2	S s-C 4	2008年岩手・宮城内陸地震(K i K-n e t一関東)※ ¹	S s 1 0, S s 1 3		
基準地震動		設計用床 応答曲線 における 地震波名																																		
S s-A	応答スペクトルに基づく基準地震動	S s 0 1																																		
S s-B 1	出戸西方断層による地震 [短周期レベルの不確かさケース，破壊開始点2]	S s 0 2																																		
S s-B 2	出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点1]	S s 0 3																																		
S s-B 3	出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点2]	S s 0 4																																		
S s-B 4	出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点3]	S s 0 5																																		
S s-B 5	出戸西方断層による地震 [短周期レベルと傾斜角の不確かさ重畳ケ ース，破壊開始点4]	S s 0 6																																		
S s-C 1	2004年北海道留萌支庁南部地震(K-N E T港町)	S s 0 7																																		
S s-C 2	2008年岩手・宮城内陸地震(栗駒ダム[右 岸地山])※ ¹	S s 0 8, S s 1 1																																		
S s-C 3	2008年岩手・宮城内陸地震(K i K-n e t金ヶ崎)※ ¹	S s 0 9, S s 1 2																																		
S s-C 4	2008年岩手・宮城内陸地震(K i K-n e t一関東)※ ¹	S s 1 0, S s 1 3																																		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考								
<p>2.7 設計用床応答曲線の作成 建物・構築物及び屋外重要土木構造物における設計用床応答曲線の作成方法は以下のとおりとする。設計用床応答曲線の作成方法における建物・構築物及び屋外重要土木構造物の分類を表2-2に示す。</p> <p>表 2-2 設計用床応答曲線の作成方法における建物・構築物及び屋外重要土木構造物の分類</p> <table border="1" data-bbox="201 989 863 1787"> <thead> <tr> <th colspan="2">適用施設名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td> 原子炉建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋 緊急時対策所建屋 主排気筒 非常用ガス処理系配管支持架構 格納容器圧力逃がし装置格納槽 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎*1 *1 機器・配管系の設備も含むが設計用床応答曲線の作成方法については、建物・構築物と同様の扱いとする。 </td> </tr> <tr> <td>屋外重要土木構造物</td> <td> 取水構造物 屋外二重管 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート 常設代替高圧電源装置置場 常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部） 常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部） 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部） 可搬型設備用軽油タンク基礎 常設低圧代替注水系ポンプ室 代替淡水貯槽 常設低圧代替注水系配管カルバート SA用海水ビット 緊急用海水ポンプビット 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）*2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）*2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））*2 *2 津波防護施設になるが設計用床応答曲線の作成方法については、屋外重要土木構造物と同様の扱いとする。 </td> </tr> </tbody> </table>	適用施設名称		建物・構築物	原子炉建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋 緊急時対策所建屋 主排気筒 非常用ガス処理系配管支持架構 格納容器圧力逃がし装置格納槽 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎*1 *1 機器・配管系の設備も含むが設計用床応答曲線の作成方法については、建物・構築物と同様の扱いとする。	屋外重要土木構造物	取水構造物 屋外二重管 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート 常設代替高圧電源装置置場 常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部） 常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部） 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部） 可搬型設備用軽油タンク基礎 常設低圧代替注水系ポンプ室 代替淡水貯槽 常設低圧代替注水系配管カルバート SA用海水ビット 緊急用海水ポンプビット 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）*2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）*2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））*2 *2 津波防護施設になるが設計用床応答曲線の作成方法については、屋外重要土木構造物と同様の扱いとする。		<p>2.7 設計用床応答曲線の作成 建物・構築物における設計用床応答曲線の作成方法は以下のとおりとする。設計用床応答曲線を作成する建物・構築物を第2.7-1表に示す。 なお、重大事故等対処施設については、後次回申請以降で申請する。</p> <p>第 2.7-1 表 設計用床応答曲線を作成する建物・構築物</p> <table border="1" data-bbox="1715 989 2421 1062"> <thead> <tr> <th>適用施設名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全冷却水B冷却塔</td> </tr> </tbody> </table>	適用施設名称	安全冷却水B冷却塔	<ul style="list-style-type: none"> 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」に記載のとおり、建物・構築物は、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)等の総称としており、屋外重要土木構造物(洞道)についても、建物・構築物の章内にて記載。 第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。 後次回で申請する再処理施設の設計用床応答曲線を作成する建物・構築物については、後次回申請時に追加して示す。
適用施設名称											
建物・構築物	原子炉建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋 緊急時対策所建屋 主排気筒 非常用ガス処理系配管支持架構 格納容器圧力逃がし装置格納槽 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎*1 *1 機器・配管系の設備も含むが設計用床応答曲線の作成方法については、建物・構築物と同様の扱いとする。										
屋外重要土木構造物	取水構造物 屋外二重管 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート 常設代替高圧電源装置置場 常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部） 常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部） 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部） 可搬型設備用軽油タンク基礎 常設低圧代替注水系ポンプ室 代替淡水貯槽 常設低圧代替注水系配管カルバート SA用海水ビット 緊急用海水ポンプビット 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）*2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）*2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））*2 *2 津波防護施設になるが設計用床応答曲線の作成方法については、屋外重要土木構造物と同様の扱いとする。										
適用施設名称											
安全冷却水B冷却塔											

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.7.1 建物・構築物 建物・構築物のコンクリート強度を設計基準強度、地盤の物性を標準地盤とした解析ケース（以下「基本ケース」という。）の応答波を用いて作成した応答スペクトルに対して、周期軸方向に±10%拡幅したものを設計用応答曲線とする。</p> <p>2.7.2 屋外重要土木構造物 <u>原地盤において非液化化の条件を仮定した解析ケース（以下「基本ケース」という。）の応答波並びに敷地に存在しない豊浦標準砂の液化化特性により強制的に液化化させることを仮定した解析ケース及び地盤物性のばらつきを考慮して非液化化の条件を仮定した解析ケースの応答波を用いる。</u></p> <p><u>上記応答波を用いて作成した応答スペクトルに対して、基本ケースについては周期軸方向に±10%の拡幅を考慮したものに、震度軸方向に対して余裕を確保したものを設計用床応答曲線とする。</u></p> <p>2.8 設備評価用床応答曲線の作成 <u>建物・構築物及び屋外重要土木構造物における設備評価用床応答曲線の作成方法は以下のとおりとする。なお、設備評価用床応答曲線の作成方法における建物・構築物及び屋外重要土木構造物の分類は設計用床応答曲線（表2-2）と同じとする。</u></p> <p>2.8.1 建物・構築物 <u>建物・構築物の設備評価用床応答曲線の作成における配慮方法を以下に示す。機器・配管系の構造強度評価及び機能維持評価の適用に際しては、いずれかの方法により作成した設備評価用床応答曲線を用いる。</u></p> <p>(1) <u>設計用床応答曲線の震度を一律に1.5倍した床応答曲線</u> <u>設計用床応答曲線の震度を一律に1.5倍した床応答曲線を設備評価用床応答曲線とする。</u></p> <p>(2) <u>設計用床応答曲線及び材料物性のばらつき等を考慮した床応答曲線を包絡した床応答曲線</u> <u>添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に基づき材料物性のばらつき等を考慮した解析ケースの応答波により</u></p>		<p>2.7.1 建物・構築物 <u>建物・構築物のコンクリート強度を設計基準強度、地盤の物性を標準地盤とした解析ケース（以下「基本ケース」という。）の応答波を用いて作成した応答スペクトルに対して、周期軸方向に±10%拡幅したものを設計用応答曲線とする。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> (10/45)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。なお、周辺地盤の液化化のおそれがある施設については、液化化の影響を考慮するものとし、液化化特性は敷地地盤の試験結果に基づき、ばらつき及び不確実性を考慮した上で設定する。そのため、周辺地盤を強制的に液化化させることを仮定した設計は行わない。また、屋外重要土木構造物（洞道）の周囲には基本的には建屋や改良地盤があり、液化化の影響が軽減されていると考えられることから液化化の影響を考慮しない解析による設計を基本ケースとして実施しており、基本ケースにおいて非液化化の条件を考慮していることから、記載しない。 東海第二の設備評価用床応答曲線作成に対する差異については、(1/45)ページに示す東海第二の規格基準以上の入力地震力設定に対する扱いと同様。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>作成した床応答曲線と設計用床応答曲線とを包絡させたものを設備評価用床応答曲線とする。</u></p> <p><u>(3) (2)項の設備評価用床応答曲線を保守側に包絡できるように余裕を確保した床応答曲線</u></p> <p><u>(2)項で設定した床応答曲線に対して保守側に包絡できるように余裕を確保したものを設備評価用床応答曲線とする。</u></p> <p><u>2.8.2 屋外重要土木構造物</u></p> <p><u>屋外重要土木構造物の設備評価用床応答曲線の作成における配慮方法を以下に示す。機器・配管系の構造強度評価及び機能維持評価の適用に際しては、いずれかの方法により作成した設備評価用床応答曲線を用いる。</u></p> <p><u>(1) 応答スペクトルの震度に余裕を確保した床応答曲線</u></p> <p><u>2.7.2 項で作成した設計用床応答曲線を設備評価用床応答曲線とする。</u></p> <p><u>(2) 設計用床応答曲線を保守側に包絡できるように余裕を確保した床応答曲線</u></p> <p><u>2.7.2 項で設定した設計用床応答曲線に対して保守側に包絡できるように余裕を確保したものを設備評価用床応答曲線とする。</u></p>			

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3. 地震応答解析モデル</p> <p>(1) 原子炉建屋 水平方向の地震応答解析モデルを図3-1(1)に、鉛直方向の地震応答解析モデルを図3-1(2)に示す。 水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとして、EW方向及びNS方向についてそれぞれ設定する。 鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性及び屋根トラスの曲げせん断剛性を評価した質点系モデルとする。</p> <p>(2) 使用済燃料乾式貯蔵建屋 水平方向の地震応答解析モデルを図3-2(1)及び図3-2(2)に、鉛直方向の地震応答解析モデルを図3-2(3)に示す。 水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、NS方向及びEW方向についてそれぞれ設定する。 鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性及び屋根トラスの曲げせん断剛性を評価した質点系モデルとする。</p> <p>(3) 取水構造物 NS方向の地震応答解析モデルを図3-3(1)、図3-3(2)、図3-3(3)及び図3-3(4)に、EW方向の地震応答解析モデルを図3-3(5)及び図3-3(6)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。NS方向の地震応答解析モデルにおける構造部材は非線形はり要素によりモデル化する。EW方向の地震応答解析モデルにおける構造部材は非線形はり要素及び平面要素によりモデル化する。</p> <p>(4) 屋外二重管 地震応答解析モデルを図3-4(1)、図3-4(2)、図3-4(3)、図3-4(4)、図3-4(5)及び図3-4(6)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素によりモデル化する。</p> <p>(5) 緊急時対策所建屋 水平方向の地震応答解析モデルを図3-5(1)に、鉛直方向の地震応答解析モデルを図3-5(2)に示す。 水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、NS方向及びEW方向についてそれぞれ設定する。 鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁及び柱の軸剛性を評価した質点系モデルとする。</p> <p>(6) 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎 NS方向の地震応答解析モデルを図3-6(1)及び図3-6(2)に、EW方向の地震応答解析モデルを図3-6(3)及び図3-6(4)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデ</p>		<p>3. 地震応答解析モデル 各地震応答解析モデルについては、本資料の別紙「各施設的设计用床応答曲線」に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 東海第二は、各施設の地震応答解析モデルを本基本方針に示している。再処理施設については、多数の施設が存在し、管理上の考慮から本資料の別紙として施設ごとに示している。そのため、資料構成に差異はあるが記載内容については東海第二と同じであるため、新たな論点が生じるものではない。再処理施設における別紙との比較については、(28/45)以降に示す。 後次回で申請する再処理施設の地震応答解析モデルの説明については、後次回申請時に別紙を追加して示す。

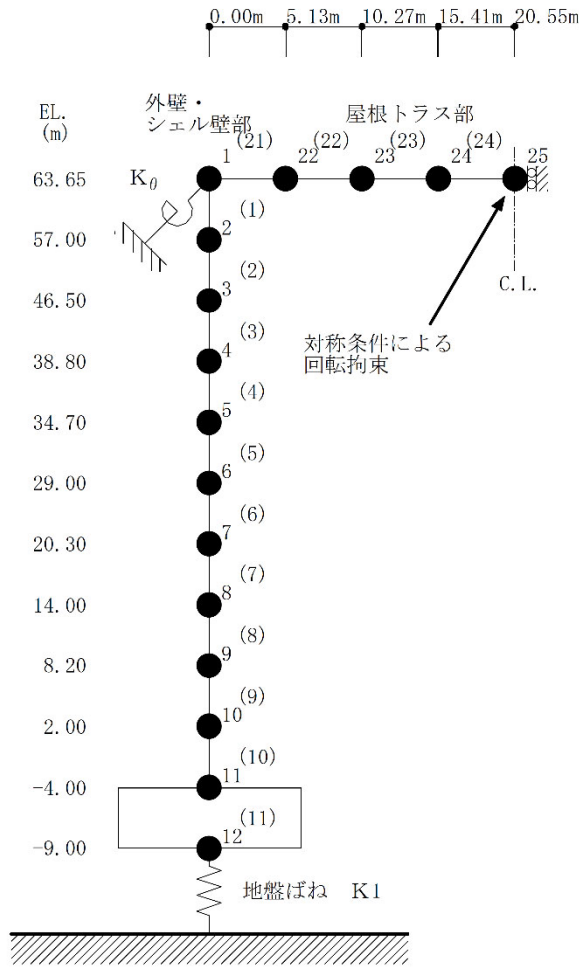
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>ルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素によりモデル化する。</p> <p>(7) 主排気筒 水平方向の地震応答解析モデルを図3-7(1)に、鉛直方向の地震応答解析モデル図3-7(2)に示す。 水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、0°方向及び45°方向についてそれぞれ設定する。 鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、軸剛性を評価した質点系モデルとする。</p> <p>(8) 非常用ガス処理系配管支持架構 地震応答解析モデルを図3-8に示す。 水平方向、鉛直方向とも、地盤との相互作用を考慮し、鉄骨部材の軸、曲げ及びせん断剛性を考慮した要素と、軸剛性のみを考慮した要素による、剛基礎を有する3次元フレームモデルとする。</p> <p>(9) 格納容器圧力逃がし装置格納槽 水平方向の地震応答解析モデルを図3-9(1)、図3-9(2)及び図3-9(3)に、鉛直方向の地震応答解析モデルを図3-9(4)及び図3-9(5)に示す。 水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとして、NS方向及びEW方向についてそれぞれ設定する。地盤は2次元FEMモデルとする。 鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性を評価した質点系モデルとする。地盤は2次元FEMモデルとする。</p> <p>(10) 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート 地震応答解析モデルを図3-10(1)及び図3-10(2)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素及び平面要素によりモデル化する。</p> <p>(11) 常設代替高圧電源装置置場 NS方向の地震応答解析モデルを図3-11(1)及び図3-11(2)に、EW方向の地震応答解析モデルを図3-11(3)及び図3-11(4)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。NS方向の地震応答解析モデルにおける構造部材は線形はり要素によりモデル化する。EW方向の地震応答解析モデルにおける構造部材は線形はり要素及び平面要素によりモデル化する。</p> <p>(12) 常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）地震応答解析モデルを図3-12(1)及び図3-12(2)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素</p>			<p>・(13/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素によりモデル化する。</p> <p>(13) 常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）地震応答解析モデルを図3-13(1)及び図3-13(2)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素及び平面要素によりモデル化する。</p> <p>(14) 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部） NS方向の地震応答解析モデルを図3-14(1)及び図3-14(2)に、EW方向の地震応答解析モデルを図3-14(3)及び図3-14(4)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、構造部材と等価な剛性を有する線形はり要素の構造梁によりモデル化する。構造梁は構造物の中心に配置することから、側方地盤との離隔を模擬するため、十分に剛な仮想剛梁を水平方向に配置する。構造物と側方地盤の接合面にはジョイント要素を設定するための十分に柔な仮想柔梁を配置する。</p> <p>(15) 可搬型設備用軽油タンク基礎 EW方向の地震応答解析モデルを図3-15(1)及び図3-15(2)に、NS方向の地震応答解析モデルを図3-15(3)及び図3-15(4)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素によりモデル化する。</p> <p>(16) 常設低圧代替注水系ポンプ室 EW方向の地震応答解析モデルを図3-16(1)及び図3-16(2)に、NS方向の地震応答解析モデルを図3-16(3)及び図3-16(4)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、構造部材と等価な剛性を有する線形はり要素の構造梁によりモデル化する。構造梁は構造物の中心に配置することから、側方地盤との離隔を模擬するため、十分に剛な仮想剛梁を水平方向に配置する。構造物と側方地盤の接合面にはジョイント要素を設定するための十分に柔な仮想柔梁を配置する。</p> <p>(17) 代替淡水貯槽 EW方向の地震応答解析モデルを図3-17(1)及び図3-17(2)に、NS方向の地震応答解析モデルを図3-17(3)及び図3-17(4)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素によりモデル化する。</p>			<p>・(13/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>ん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、構造部材と等価な剛性を有する線形はり要素の構造梁によりモデル化する。構造梁は構造物の中心に配置することから、側方地盤との離隔を模擬するため、十分に剛な仮想剛梁を水平方向に配置する。構造物と側方地盤の接合面にはジョイント要素を設定するための十分に柔な仮想柔梁を配置する。</p> <p>(18) 常設低圧代替注水系配管カルバート 地震応答解析モデルを図3-18(1)及び図3-18(2)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素によりモデル化する。</p> <p>(19) SA用海水ピット EW方向の地震応答解析モデルを図3-19(1)及び図3-19(2)に、NS方向の地震応答解析モデルを図3-19(3)及び図3-19(4)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、構造部材と等価な剛性を有する線形はり要素の構造梁によりモデル化する。構造梁は構造物の中心に配置することから、側方地盤との離隔を模擬するため、十分に剛な仮想剛梁を水平方向に配置する。構造物と側方地盤の接合面にはジョイント要素を設定するための十分に柔な仮想柔梁を配置する。</p> <p>(20) 緊急用海水ポンプピット EW方向の地震応答解析モデルを図3-20(1)及び図3-20(2)に、NS方向の地震応答解析モデルを図3-20(3)及び図3-20(4)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、構造部材と等価な剛性を有する線形はり要素の構造梁によりモデル化する。構造梁は構造物の中心に配置することから、側方地盤との離隔を模擬するため、十分に剛な仮想剛梁を水平方向に配置する。構造物と側方地盤の接合面にはジョイント要素を設定するための十分に柔な仮想柔梁を配置する。</p> <p>(21) 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） 地震応答解析モデルを図3-21(1)、図3-21(2)、図3-21(3)、図3-21(4)、図3-21(5)及び図3-21(6)に示す。 地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、線形はり要素によりモデル化する。</p> <p>(22) 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） 地震応答解析モデルを図3-22(1)、図3-22(2)、図3-22(3)、図3-22(4)、図3-22(5)、図3-22(6)、図3-22(7)及び図3-22(8)に示す。</p>			<p>・(13/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、構造部材と等価な剛性を有する線形はり要素の構造梁によりモデル化する。構造梁は構造物の中心に配置することから、側方地盤との離隔を模擬するため、十分に剛な仮想剛梁を水平方向に配置する。構造物と側方地盤の接合面にはジョイント要素を設定するための十分に柔な仮想柔梁を配置する。</u></p> <p><u>(23) 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア)）</u> <u>地震応答解析モデルを図3-23(1)、図3-22(2)、図3-22(3)及び図3-22(4)に示す。</u> <u>地盤と構造物連成系の地震応答解析には、2次元FEMモデルを用いる。地盤は、マルチスプリング要素及び間隙水要素にてモデル化し、地震時の有効応力の変化に応じた非線形せん断応力～せん断ひずみ関係を考慮する。構造部材は、構造部材と等価な剛性を有する線形はり要素の構造梁によりモデル化する。構造梁は構造物の中心に配置することから、側方地盤との離隔を模擬するため、十分に剛な仮想剛梁を水平方向に配置する。構造物と側方地盤の接合面にはジョイント要素を設定するための十分に柔な仮想柔梁を配置する。</u></p> <p><u>(24) 炉心、原子炉圧力容器、原子炉格納容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎水平方向の地震応答解析モデルを図3-24(1)に、鉛直方向の地震応答解析モデル図を3-24(2)に示す。</u> <u>水平方向の地震応答解析モデルは、原子炉建屋、原子炉格納容器、原子炉遮蔽、原子炉本体の基礎、原子炉圧力容器、炉心シュラウド、燃料集合体、制御棒案内管及び制御棒駆動機構ハウジング等の各質点間を等価な曲げ、せん断剛性を有する無質量のはり又は無質量のばねにより結合する。</u></p> <p><u>鉛直方向の地震応答解析モデルは、原子炉建屋、原子炉格納容器、原子炉遮蔽、原子炉本体の基礎、原子炉圧力容器、炉心シュラウド、燃料集合体、制御棒案内管及び制御棒駆動機構ハウジング等の各質点間を等価な軸剛性を有する無質量のばねにより結合する。また、屋根トラスは、各質点間を等価な曲げ及びせん断剛性を有する無質量のはりで結合し、支持端部の回転拘束と等価な回転ばねで結合する。</u></p>			<p>・(13/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>EL. (m)</p> <p>63.65 1 (1)</p> <p>57.00 2 (2)</p> <p>46.50 3 (3)</p> <p>38.80 4 (4)</p> <p>34.70 5 (5)</p> <p>29.00 6 (6)</p> <p>20.30 7 (7)</p> <p>14.00 8 (8) 地盤ばね</p> <p>8.20 9 (9) K1</p> <p>2.00 10 (10) K2</p> <p>-1.00 11 (11) K3</p> <p>-9.00 12 (12) K4</p> <p>K5 K6</p> <p>図3-1(1) [redacted] 地震応答解析モデル（水平方向）</p>			<p>・ (13/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
 <p>図 3-1(2) ████████ 地震応答解析モデル（鉛直方向）</p>			<ul style="list-style-type: none"> (13/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4. <u>最大加速度及び設計用床応答曲線</u> <u>本項では、施設ごとの各床面の静的震度、設計用最大加速度及び設計用床応答曲線を示す。</u></p> <p>また、添付書類「V-2 耐震性に関する説明書」において各施設の耐震計算書の適用に際して、<u>設計用最大加速度及び設計用床応答曲線の震度以上となるように配慮した設備評価用最大加速度及び設備評価用床応答曲線を示す。設備評価用最大加速度及び設備評価用床応答曲線における配慮方法について2.8 項の記載項目を下記(1)～(5)に示す。なお、以下記載は、床応答曲線は最大加速度を含めた総称としている。</u></p> <p>a. <u>建物・構築物の設備評価用床応答曲線への配慮事項</u> <u>(1) 設計用床応答曲線の震度を一律に1.5 倍した床応答曲線</u> <u>(2) 設計用床応答曲線及び材料物性のばらつき等を考慮した床応答曲線を包絡した床応答曲線</u> <u>(3) (2)項の設備評価用床応答曲線を保守側に包絡できるように余裕を確保した床応答曲線</u></p> <p>b. <u>屋外重要土木建造物の設備評価用床応答曲線への配慮事項</u> <u>(4) 応答スペクトルの震度に余裕を確保した床応答曲線</u> <u>(5) 設計用床応答曲線を保守側に包絡できるように余裕を確保した床応答曲線</u></p> <p>4.1 <u>弾性設計用地震動 S d</u> <u>設計用最大加速度及び静的震度並びに設計用床応答曲線 (S d) を示す。また設備評価用加速度及び設備評価用床応答曲線 (S d) についても示す。</u> <u>(1) 床応答加速度一覧表</u> <u>建物・構築物の各床面の設計用最大加速度及び静的震度並びに設備評価用最大加速度を表4.1-1～表4.1-10に示す。また、建物・構築物と表番号との関連を表4.1に示す。</u></p>		<p>4. <u>最大床応答加速度及び設計用床応答曲線</u> <u>施設ごとの各床面の静的震度、最大床応答加速度及び設計用床応答曲線については、本資料の別紙「各施設の設計用床応答曲線」に示す。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 東海第二は、各施設の最大加速度及び設計用床応答曲線を本基本方針に示している。再処理施設については、多数の施設が存在し、管理上の考慮から本資料の別紙として施設ごとに示している。そのため、資料構成に差異はあるが記載内容については東海第二と同じであるため、新たな論点が生じるものではない。再処理施設における別紙との比較については、(28/45)以降に示す。 東海第二の設備評価用床応答曲線は、規格基準以上の対応として設定した入力地震力であり、再処理施設においては、規格基準に準じて設定した設計用床応答曲線を用いているため、記載の差異はあるが、新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
表 4.1 建物・構築物等における表番号との関連（弾性設計用地震動 S_d ）						
No.	建物・構築物等	設計用最大加速度 及び静的震度	設備評価用最大加速度			
			表番号	配慮事項		
1	原子炉建屋	表 4.1-1(1)	表 4.1-1(2-1) 表 4.1-1(2-2)	4. (1) 4. (2)		
2	使用済燃料乾式貯蔵建屋	表 4.1-2(1)	表 4.1-2(2-1) 表 4.1-2(2-2)	4. (1) 4. (2)		
3	取水構造物	表 4.1-3(1)	同左 表 4.1-3(2)	4. (4) 4. (5)		
4	屋外二重管	表 4.1-4(1)	同左	4. (4)		
5	主排気筒	表 4.1-5(1)	表 4.1-5(2)	4. (1)		
6	非常用ガス処理系配管支持架構	表 4.1-6(1)	表 4.1-6(2)	4. (1)		
7	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備	表 4.1-7(1)	同左 表 4.1-7(2)	4. (4) 4. (5)		
8	常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）	表 4.1-8(1)	同左 表 4.1-8(2)	4. (4) 4. (5)		
9	常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）	表 4.1-9(1)	同左 表 4.1-9(2)	4. (4) 4. (5)		
10	常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）	表 4.1-10(1)	同左 表 4.1-10(2)	4. (4) 4. (5)		

・(20/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																									
<p>(2) 床応答曲線の図番 作成床面及び減衰定数に応じた設計用床応答曲線及び設備評価用床応答曲線の図番を表4.2-1～表4.2-10に示す。また、建物・構築物等の表番号との関連を表4.2に示す。</p> <p>表 4.2 建物・構築物等における表番号との関連（弾性設計用地震動 S_a）</p> <table border="1" data-bbox="201 401 863 1062"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">建物・構築物等</th> <th rowspan="2">設計用床応答曲線</th> <th colspan="2">設備評価用床応答曲線</th> </tr> <tr> <th>表番号</th> <th>配慮事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原子炉建屋</td> <td>表 4.2-1(1)</td> <td>表 4.2-1(2-1) 表 4.2-1(2-2)</td> <td>4. (1) 4. (2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>取水構造物</td> <td>表 4.2-2(1)</td> <td>同左 表 4.2-2(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>屋外二重管</td> <td>表 4.2-3(1)</td> <td>同左 表 4.2-3(2)</td> <td>4. (4)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>主排気筒</td> <td>表 4.2-4(1)</td> <td>表 4.2-4(2)</td> <td>4. (1)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>非常用ガス処理系配管支持架構</td> <td>表 4.2-5(1)</td> <td>表 4.2-5(2)</td> <td>4. (1)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備</td> <td>表 4.2-6(1)</td> <td>同左 表 4.2-6(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）</td> <td>表 4.2-7(1)</td> <td>同左 表 4.2-7(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）</td> <td>表 4.2-8(1)</td> <td>同左 表 4.2-8(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）</td> <td>表 4.2-9(1)</td> <td>同左 表 4.2-9(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>原子炉格納容器、原子炉圧力容器、原子炉遮蔽、原子炉本体の基礎、炉心シュラウド</td> <td>表 4.2-10(1)</td> <td>表 4.2-10(2-1) 表 4.2-10(2-2)</td> <td>4. (1) 4. (2)</td> </tr> </tbody> </table>	No.	建物・構築物等	設計用床応答曲線	設備評価用床応答曲線		表番号	配慮事項	1	原子炉建屋	表 4.2-1(1)	表 4.2-1(2-1) 表 4.2-1(2-2)	4. (1) 4. (2)	2	取水構造物	表 4.2-2(1)	同左 表 4.2-2(2)	4. (4) 4. (5)	3	屋外二重管	表 4.2-3(1)	同左 表 4.2-3(2)	4. (4)	4	主排気筒	表 4.2-4(1)	表 4.2-4(2)	4. (1)	5	非常用ガス処理系配管支持架構	表 4.2-5(1)	表 4.2-5(2)	4. (1)	6	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備	表 4.2-6(1)	同左 表 4.2-6(2)	4. (4) 4. (5)	7	常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）	表 4.2-7(1)	同左 表 4.2-7(2)	4. (4) 4. (5)	8	常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）	表 4.2-8(1)	同左 表 4.2-8(2)	4. (4) 4. (5)	9	常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）	表 4.2-9(1)	同左 表 4.2-9(2)	4. (4) 4. (5)	10	原子炉格納容器、原子炉圧力容器、原子炉遮蔽、原子炉本体の基礎、炉心シュラウド	表 4.2-10(1)	表 4.2-10(2-1) 表 4.2-10(2-2)	4. (1) 4. (2)			<p>(20/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。</p>
No.				建物・構築物等	設計用床応答曲線	設備評価用床応答曲線																																																						
	表番号	配慮事項																																																										
1	原子炉建屋	表 4.2-1(1)	表 4.2-1(2-1) 表 4.2-1(2-2)	4. (1) 4. (2)																																																								
2	取水構造物	表 4.2-2(1)	同左 表 4.2-2(2)	4. (4) 4. (5)																																																								
3	屋外二重管	表 4.2-3(1)	同左 表 4.2-3(2)	4. (4)																																																								
4	主排気筒	表 4.2-4(1)	表 4.2-4(2)	4. (1)																																																								
5	非常用ガス処理系配管支持架構	表 4.2-5(1)	表 4.2-5(2)	4. (1)																																																								
6	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備	表 4.2-6(1)	同左 表 4.2-6(2)	4. (4) 4. (5)																																																								
7	常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）	表 4.2-7(1)	同左 表 4.2-7(2)	4. (4) 4. (5)																																																								
8	常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）	表 4.2-8(1)	同左 表 4.2-8(2)	4. (4) 4. (5)																																																								
9	常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）	表 4.2-9(1)	同左 表 4.2-9(2)	4. (4) 4. (5)																																																								
10	原子炉格納容器、原子炉圧力容器、原子炉遮蔽、原子炉本体の基礎、炉心シュラウド	表 4.2-10(1)	表 4.2-10(2-1) 表 4.2-10(2-2)	4. (1) 4. (2)																																																								

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																			
<p>4.2 基準地震動 S_s <u>最大加速度及び設計用床応答曲線（S_s）を示す。また設備評価用床応答曲線（S_s）についても示す。</u> (1) 床応答加速度一覧表 <u>建物・構築物の各床面の設計用最大加速度及び設備評価用最大加速度を表4.3-1～表4.3-23に示す。また、建物・構築物と表番号との関連を表4.3に示す。</u></p> <p>表4.3 建物・構築物等における表番号との関連（基準地震動 S_s）(1/2)</p> <table border="1" data-bbox="231 520 890 1260"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">建物・構築物等</th> <th rowspan="2">設計用最大加速度</th> <th colspan="2">設備評価用最大加速度</th> </tr> <tr> <th>表番号</th> <th>配慮事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原子炉建屋</td> <td>表 4.3-1(1)</td> <td>表 4.3-1(2-1) 表 4.3-1(2-2)</td> <td>4. (1) 4. (2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>使用済燃料乾式貯蔵建屋</td> <td>表 4.3-2(1)</td> <td>表 4.3-2(2-1) 表 4.3-2(2-2)</td> <td>4. (1) 4. (2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>取水構造物</td> <td>表 4.3-3(1)</td> <td>同左 表 4.3-3(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>屋外二重管</td> <td>表 4.3-4(1)</td> <td>同左</td> <td>4. (4)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>緊急時対策所建屋</td> <td>表 4.3-5(1)</td> <td>表 4.3-5(2-1) 表 4.3-5(2-2)</td> <td>4. (2) 4. (3)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎</td> <td>表 4.3-6(1)</td> <td>同左 表 4.3-6(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>主排気筒</td> <td>表 4.3-7(1)</td> <td>表 4.3-7(2)</td> <td>4. (2)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>非常用ガス処理系配管支持架構</td> <td>表 4.3-8(1)</td> <td>表 4.3-8(2)</td> <td>4. (2)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>格納容器圧力逃がし装置格納槽</td> <td>表 4.3-9(1)</td> <td>表 4.3-9(2-1) 表 4.3-9(2-2)</td> <td>4. (2) 4. (3)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート</td> <td>表 4.3-10(1)</td> <td>同左 表 4.3-10(2)</td> <td>4. (3) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備</td> <td>表 4.3-11(1)</td> <td>同左 表 4.3-11(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）</td> <td>表 4.3-12(1)</td> <td>同左 表 4.3-12(2)</td> <td>4. (4) 4. (5)</td> </tr> </tbody> </table>	No.	建物・構築物等	設計用最大加速度	設備評価用最大加速度		表番号	配慮事項	1	原子炉建屋	表 4.3-1(1)	表 4.3-1(2-1) 表 4.3-1(2-2)	4. (1) 4. (2)	2	使用済燃料乾式貯蔵建屋	表 4.3-2(1)	表 4.3-2(2-1) 表 4.3-2(2-2)	4. (1) 4. (2)	3	取水構造物	表 4.3-3(1)	同左 表 4.3-3(2)	4. (4) 4. (5)	4	屋外二重管	表 4.3-4(1)	同左	4. (4)	5	緊急時対策所建屋	表 4.3-5(1)	表 4.3-5(2-1) 表 4.3-5(2-2)	4. (2) 4. (3)	6	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	表 4.3-6(1)	同左 表 4.3-6(2)	4. (4) 4. (5)	7	主排気筒	表 4.3-7(1)	表 4.3-7(2)	4. (2)	8	非常用ガス処理系配管支持架構	表 4.3-8(1)	表 4.3-8(2)	4. (2)	9	格納容器圧力逃がし装置格納槽	表 4.3-9(1)	表 4.3-9(2-1) 表 4.3-9(2-2)	4. (2) 4. (3)	10	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート	表 4.3-10(1)	同左 表 4.3-10(2)	4. (3) 4. (5)	11	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備	表 4.3-11(1)	同左 表 4.3-11(2)	4. (4) 4. (5)	12	常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）	表 4.3-12(1)	同左 表 4.3-12(2)	4. (4) 4. (5)			<p>・(20/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。</p>
No.				建物・構築物等	設計用最大加速度	設備評価用最大加速度																																																																
	表番号	配慮事項																																																																				
1	原子炉建屋	表 4.3-1(1)	表 4.3-1(2-1) 表 4.3-1(2-2)	4. (1) 4. (2)																																																																		
2	使用済燃料乾式貯蔵建屋	表 4.3-2(1)	表 4.3-2(2-1) 表 4.3-2(2-2)	4. (1) 4. (2)																																																																		
3	取水構造物	表 4.3-3(1)	同左 表 4.3-3(2)	4. (4) 4. (5)																																																																		
4	屋外二重管	表 4.3-4(1)	同左	4. (4)																																																																		
5	緊急時対策所建屋	表 4.3-5(1)	表 4.3-5(2-1) 表 4.3-5(2-2)	4. (2) 4. (3)																																																																		
6	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	表 4.3-6(1)	同左 表 4.3-6(2)	4. (4) 4. (5)																																																																		
7	主排気筒	表 4.3-7(1)	表 4.3-7(2)	4. (2)																																																																		
8	非常用ガス処理系配管支持架構	表 4.3-8(1)	表 4.3-8(2)	4. (2)																																																																		
9	格納容器圧力逃がし装置格納槽	表 4.3-9(1)	表 4.3-9(2-1) 表 4.3-9(2-2)	4. (2) 4. (3)																																																																		
10	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート	表 4.3-10(1)	同左 表 4.3-10(2)	4. (3) 4. (5)																																																																		
11	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備	表 4.3-11(1)	同左 表 4.3-11(2)	4. (4) 4. (5)																																																																		
12	常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）	表 4.3-12(1)	同左 表 4.3-12(2)	4. (4) 4. (5)																																																																		

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
表 4.3 建物・構築物等における表番号との関連（基準地震動 S ₀ ）（2/2）							
No.	建物・構築物等	設計用最大加速度	設備評価用最大加速度				
			表番号	配慮事項			
13	常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）	表 4.3-13(1)	同左	4. (4)			
			表 4.3-13(2)	4. (5)			
14	常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）	表 4.3-14(1)	同左	4. (4)			
			表 4.3-14(2)	4. (5)			
15	可搬型設備用軽油タンク基礎	表 4.3-15(1)	同左	4. (4)			
			表 4.3-15(2)	4. (5)			
16	常設低圧代替注水系ポンプ室	表 4.3-16(1)	同左	4. (4)			
			表 4.3-16(2)	4. (5)			
17	代替淡水貯槽	表 4.3-17(1)	同左	4. (4)			
			表 4.3-17(2)	4. (5)			
18	常設低圧代替注水系配管カルバート	表 4.3-18(1)	同左	4. (4)			
			表 4.3-18(2)	4. (5)			
19	SA 用海水ピット	表 4.3-19(1)	同左	4. (4)			
			表 4.3-19(2)	4. (5)			
20	緊急用海水ポンプピット	表 4.3-20(1)	同左	4. (4)			
			表 4.3-20(2)	4. (5)			
21	防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）	表 4.3-21(1)	同左	4. (4)			
22	防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）	表 4.3-22(1)	同左	4. (4)			
23	防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））	表 4.3-23(1)	同左	4. (4)			

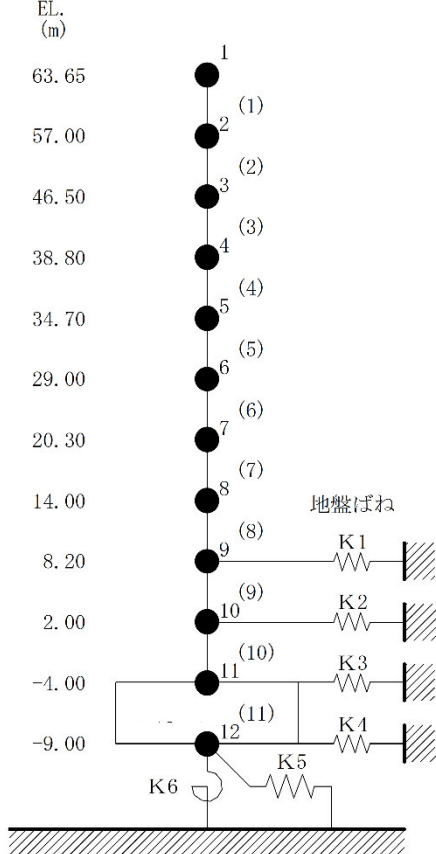
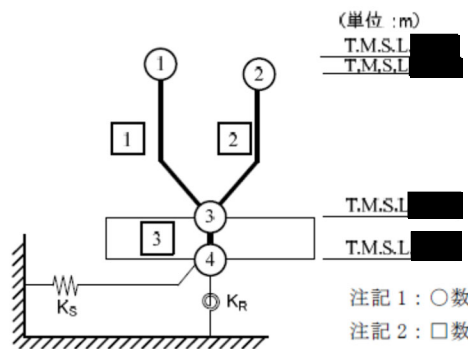
・(20/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。

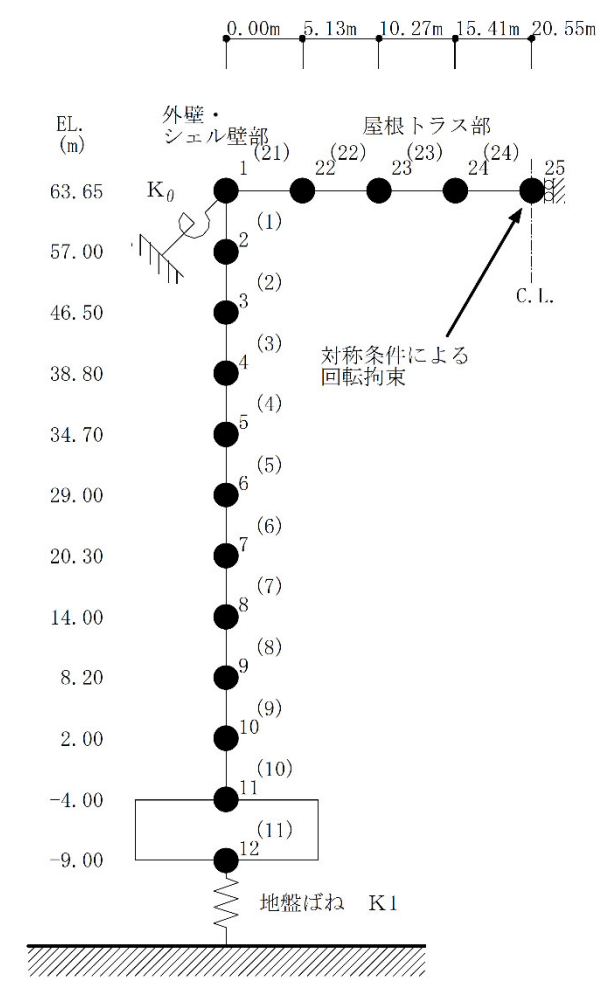
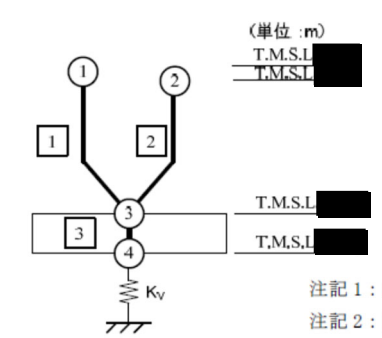
発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考																																																																																			
<p>(2) 床応答曲線の図番 作成床面及び減衰定数に応じた設計用床応答曲線及び設備 評価用床応答曲線の図番を表4.4-1～表4.4-20に示す。ま た、建物・構築物等の表番号との関連を表4.4に示す。</p>																																																																																									
<p>表4.4 建物・構築物等における表番号との関連（基準地震動S_B）(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">建物・構築物等</th> <th rowspan="2">設計用床応答曲線</th> <th colspan="2">設備評価用床応答曲線</th> </tr> <tr> <th>表番号</th> <th>配慮事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原子炉建屋</td> <td>表4.4-1(1)</td> <td>表4.4-1(2-1) 表4.4-1(2-2)</td> <td>4.(1) 4.(2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>取水構造物</td> <td>表4.4-2(1)</td> <td>同左 表4.4-2(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>屋外二重管</td> <td>表4.4-3(1)</td> <td>同左 表4.4-3(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>緊急時対策所建屋</td> <td>表4.4-4(1)</td> <td>表4.4-4(2)</td> <td>4.(2)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>緊急時対策所用発電機燃料 油貯蔵タンク基礎</td> <td>表4.4-5(1)</td> <td>同左 表4.4-5(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>主排気筒</td> <td>表4.4-6(1)</td> <td>表4.4-6(2)</td> <td>4.(2)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>非常用ガス処理系配管支持 架構</td> <td>表4.4-7(1)</td> <td>表4.4-7(2)</td> <td>4.(2)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>格納容器圧力逃がし装置格 納槽</td> <td>表4.4-8(1)</td> <td>表4.4-8(2-1) 表4.4-8(2-2)</td> <td>4.(2) 4.(3)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>格納容器圧力逃がし装置用 配管カルバート</td> <td>表4.4-9(1)</td> <td>同左 表4.4-9(2)</td> <td>4.(3) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>常設代替高圧電源装置置場 及び西側淡水貯水設備</td> <td>表4.4-10(1)</td> <td>同左 表4.4-10(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>常設代替高圧電源装置用カ ルバート（カルバート部）</td> <td>表4.4-11(1)</td> <td>同左 表4.4-11(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>常設代替高圧電源装置用カ ルバート（トンネル部）</td> <td>表4.4-12(1)</td> <td>同左 表4.4-12(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>常設代替高圧電源装置用カ ルバート（立坑部）</td> <td>表4.4-13(1)</td> <td>同左 表4.4-13(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>可搬型設備用軽油タンク基 礎</td> <td>表4.4-14(1)</td> <td>同左 表4.4-14(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>常設低圧代替注水系ポンプ 室</td> <td>表4.4-15(1)</td> <td>同左 表4.4-15(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> </tbody> </table>								No.	建物・構築物等	設計用床応答曲線	設備評価用床応答曲線		表番号	配慮事項	1	原子炉建屋	表4.4-1(1)	表4.4-1(2-1) 表4.4-1(2-2)	4.(1) 4.(2)	2	取水構造物	表4.4-2(1)	同左 表4.4-2(2)	4.(4) 4.(5)	3	屋外二重管	表4.4-3(1)	同左 表4.4-3(2)	4.(4) 4.(5)	4	緊急時対策所建屋	表4.4-4(1)	表4.4-4(2)	4.(2)	5	緊急時対策所用発電機燃料 油貯蔵タンク基礎	表4.4-5(1)	同左 表4.4-5(2)	4.(4) 4.(5)	6	主排気筒	表4.4-6(1)	表4.4-6(2)	4.(2)	7	非常用ガス処理系配管支持 架構	表4.4-7(1)	表4.4-7(2)	4.(2)	8	格納容器圧力逃がし装置格 納槽	表4.4-8(1)	表4.4-8(2-1) 表4.4-8(2-2)	4.(2) 4.(3)	9	格納容器圧力逃がし装置用 配管カルバート	表4.4-9(1)	同左 表4.4-9(2)	4.(3) 4.(5)	10	常設代替高圧電源装置置場 及び西側淡水貯水設備	表4.4-10(1)	同左 表4.4-10(2)	4.(4) 4.(5)	11	常設代替高圧電源装置用カ ルバート（カルバート部）	表4.4-11(1)	同左 表4.4-11(2)	4.(4) 4.(5)	12	常設代替高圧電源装置用カ ルバート（トンネル部）	表4.4-12(1)	同左 表4.4-12(2)	4.(4) 4.(5)	13	常設代替高圧電源装置用カ ルバート（立坑部）	表4.4-13(1)	同左 表4.4-13(2)	4.(4) 4.(5)	14	可搬型設備用軽油タンク基 礎	表4.4-14(1)	同左 表4.4-14(2)	4.(4) 4.(5)	15	常設低圧代替注水系ポンプ 室	表4.4-15(1)	同左 表4.4-15(2)	4.(4) 4.(5)
No.	建物・構築物等	設計用床応答曲線	設備評価用床応答曲線																																																																																						
			表番号	配慮事項																																																																																					
1	原子炉建屋	表4.4-1(1)	表4.4-1(2-1) 表4.4-1(2-2)	4.(1) 4.(2)																																																																																					
2	取水構造物	表4.4-2(1)	同左 表4.4-2(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
3	屋外二重管	表4.4-3(1)	同左 表4.4-3(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
4	緊急時対策所建屋	表4.4-4(1)	表4.4-4(2)	4.(2)																																																																																					
5	緊急時対策所用発電機燃料 油貯蔵タンク基礎	表4.4-5(1)	同左 表4.4-5(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
6	主排気筒	表4.4-6(1)	表4.4-6(2)	4.(2)																																																																																					
7	非常用ガス処理系配管支持 架構	表4.4-7(1)	表4.4-7(2)	4.(2)																																																																																					
8	格納容器圧力逃がし装置格 納槽	表4.4-8(1)	表4.4-8(2-1) 表4.4-8(2-2)	4.(2) 4.(3)																																																																																					
9	格納容器圧力逃がし装置用 配管カルバート	表4.4-9(1)	同左 表4.4-9(2)	4.(3) 4.(5)																																																																																					
10	常設代替高圧電源装置置場 及び西側淡水貯水設備	表4.4-10(1)	同左 表4.4-10(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
11	常設代替高圧電源装置用カ ルバート（カルバート部）	表4.4-11(1)	同左 表4.4-11(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
12	常設代替高圧電源装置用カ ルバート（トンネル部）	表4.4-12(1)	同左 表4.4-12(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
13	常設代替高圧電源装置用カ ルバート（立坑部）	表4.4-13(1)	同左 表4.4-13(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
14	可搬型設備用軽油タンク基 礎	表4.4-14(1)	同左 表4.4-14(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
15	常設低圧代替注水系ポンプ 室	表4.4-15(1)	同左 表4.4-15(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
<p>表4.4 建物・構築物等における表番号との関連（基準地震動S_B）(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">建物・構築物等</th> <th rowspan="2">設計用床応答曲 線</th> <th colspan="2">設備評価用床応答曲線</th> </tr> <tr> <th>表番号</th> <th>配慮事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>代替淡水貯槽</td> <td>表4.4-16(1)</td> <td>同左 表4.4-16(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>常設低圧代替注水系配管カ ルバート</td> <td>表4.4-17(1)</td> <td>同左 表4.4-17(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>緊急用海水ポンプピット</td> <td>表4.4-18(1)</td> <td>同左 表4.4-18(2)</td> <td>4.(4) 4.(5)</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>防潮堤（鉄筋コンクリート防 潮壁）</td> <td>表4.4-19(1)</td> <td>同左</td> <td>4.(4)</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>原子炉格納容器、原子炉圧力 容器、原子炉遮蔽、原子炉本体 の基礎、炉心シールド</td> <td>表4.4-20(1)</td> <td>表4.4-20(2-1) 表4.4-20(2-2)</td> <td>4.(1) 4.(2)</td> </tr> </tbody> </table>								No.	建物・構築物等	設計用床応答曲 線	設備評価用床応答曲線		表番号	配慮事項	16	代替淡水貯槽	表4.4-16(1)	同左 表4.4-16(2)	4.(4) 4.(5)	17	常設低圧代替注水系配管カ ルバート	表4.4-17(1)	同左 表4.4-17(2)	4.(4) 4.(5)	18	緊急用海水ポンプピット	表4.4-18(1)	同左 表4.4-18(2)	4.(4) 4.(5)	19	防潮堤（鉄筋コンクリート防 潮壁）	表4.4-19(1)	同左	4.(4)	20	原子炉格納容器、原子炉圧力 容器、原子炉遮蔽、原子炉本体 の基礎、炉心シールド	表4.4-20(1)	表4.4-20(2-1) 表4.4-20(2-2)	4.(1) 4.(2)																																																		
No.	建物・構築物等	設計用床応答曲 線	設備評価用床応答曲線																																																																																						
			表番号	配慮事項																																																																																					
16	代替淡水貯槽	表4.4-16(1)	同左 表4.4-16(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
17	常設低圧代替注水系配管カ ルバート	表4.4-17(1)	同左 表4.4-17(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
18	緊急用海水ポンプピット	表4.4-18(1)	同左 表4.4-18(2)	4.(4) 4.(5)																																																																																					
19	防潮堤（鉄筋コンクリート防 潮壁）	表4.4-19(1)	同左	4.(4)																																																																																					
20	原子炉格納容器、原子炉圧力 容器、原子炉遮蔽、原子炉本体 の基礎、炉心シールド	表4.4-20(1)	表4.4-20(2-1) 表4.4-20(2-2)	4.(1) 4.(2)																																																																																					
<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> (20/45)ページに示す再 処理施設における申請構 成の差異による扱いと同 様。 																																																																																									

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																								
<p>4.3 余震荷重を算定するための地震動 <u>津波荷重と重畳させる余震荷重を算定するための地震動（Sd-D1）における設計用最大加速度を示す。</u> (1) 床応答加速度一覧表 <u>建物・構築物の各床面の設計用最大加速度を表4.5-1～表4.5-7に示す。また、建物・構築物と表番号との関連を表4.5に示す。</u></p> <p>表 4.5 建物・構築物等における表番号との関連（S_d-D1）</p> <table border="1" data-bbox="261 485 765 829"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>建物・構築物等</th> <th>設計用最大加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート</td> <td>表 4.5-1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常設低圧代替注水系ポンプ室</td> <td>表 4.5-2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>代替淡水貯槽</td> <td>表 4.5-3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SA用海水ピット</td> <td>表 4.5-4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>緊急用海水ポンプピット</td> <td>表 4.5-5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）</td> <td>表 4.5-6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））</td> <td>表 4.5-7</td> </tr> </tbody> </table>	No.	建物・構築物等	設計用最大加速度	1	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート	表 4.5-1	2	常設低圧代替注水系ポンプ室	表 4.5-2	3	代替淡水貯槽	表 4.5-3	4	SA用海水ピット	表 4.5-4	5	緊急用海水ポンプピット	表 4.5-5	6	防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）	表 4.5-6	7	防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））	表 4.5-7			<p>・再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書におい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>
No.	建物・構築物等	設計用最大加速度																									
1	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート	表 4.5-1																									
2	常設低圧代替注水系ポンプ室	表 4.5-2																									
3	代替淡水貯槽	表 4.5-3																									
4	SA用海水ピット	表 4.5-4																									
5	緊急用海水ポンプピット	表 4.5-5																									
6	防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）	表 4.5-6																									
7	防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））	表 4.5-7																									

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>以下施設の最大加速度及び床応答曲線を次頁以降に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原子炉建屋 2. 使用済燃料乾式貯蔵建屋 3. 取水構造物 4. 屋外二重管 5. 緊急時対策所建屋 6. 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎 7. 主排気筒 8. 非常用ガス処理系配管支持架構 9. 格納容器圧力逃がし装置格納槽 10. 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート 11. 常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備 12. 常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部） 13. 常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部） 14. 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部） 15. 可搬型設備用軽油タンク基礎 16. 常設低圧代替注水系ポンプ室 17. 代替淡水貯槽 18. 常設低圧代替注水系配管カルバート 19. SA用海水ピット 20. 緊急用海水ポンプピット 21. 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） 22. 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） 23. 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路コア）） 24. 原子炉格納容器，原子炉圧力容器，原子炉遮蔽，原子炉本体の基礎，炉心シュラウド 			<ul style="list-style-type: none"> ・(20/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異による扱いと同様。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>【再掲】</p> <p>3. 地震応答解析モデル</p> <p>(1) <u>原子炉建屋</u></p> <p>水平方向の地震応答解析モデルを図3-1(1)に、鉛直方向の地震応答解析モデル図を3-1(2)に示す。</p> <p>水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、<u>曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデル</u>として、EW方向及びNS方向についてそれぞれ設定する。</p> <p>鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、<u>耐震壁の軸剛性及び屋根トラスの曲げせん断剛性を評価した質点系モデル</u>とする。</p>		<p>別紙資料【IV-1-1-6 別紙 1-1(1) 安全冷却水B冷却塔の設計用床応答曲線】</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、安全冷却水B冷却塔の機器・配管系の耐震設計に用いる建屋・構築物の応答波を用いて作成した最大床応答加速度及び設計用床応答曲線について示したものである。</p> <p>2. 最大床応答加速度及び設計用床応答曲線の作成</p> <p>最大床応答加速度及び設計用床応答曲線は、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき作成する。</p> <p>3. 地震応答解析モデル</p> <p>水平方向の地震応答解析モデルを第3-1(1)図に、鉛直方向の地震応答解析モデルを第3-1(2)図に示す。</p> <p>水平方向の地震応答解析モデルは、<u>地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を評価した質点系モデル</u>として、EW方向及びNS方向についてそれぞれ設定する。</p> <p>鉛直方向の地震応答解析モデルは、<u>地盤との相互作用を考慮し、基礎スラブの軸剛性及び鉄骨造の支持架構の等価軸剛性を評価した質点系モデル</u>とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (13/45, 20/45)ページに示す再処理施設における申請構成の差異として、再処理施設の別紙との比較を示す。 ・ 東海第二との申請構成は前述のとおり差異はあるが記載内容については東海第二と同じであるため、新たな論点が生じるものではない。 ・ 第1回申請対象について記載した。 ・ 後次回で申請する再処理施設の地震応答解析モデルの説明については、後次回以降で追加する別紙に示す。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>【再掲】</p>  <p>図 3-1(1) ██████████ 地震応答解析モデル（水平方向）</p>		<p>別紙資料【IV-1-1-6 別紙 1-1(1) 安全冷却水B冷却塔の設計用床応答曲線】</p>  <p>第3-1(1)図 安全冷却水B冷却塔の地震応答解析モデル（水平方向）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1回申請対象について記載した。 ・ 再処理施設における解析モデルの差異のため、新たな論点が生じるものではない。 ・ 後次回で申請する再処理施設の地震応答解析モデルについては、後次回以降で追加する別紙に示す。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>【再掲】</p>  <p>図3-1(2) [redacted] 地震応答解析モデル（鉛直方向）</p>		<p>別紙資料【IV-1-1-6 別紙1-1(1) 安全冷却水B冷却塔の設計用床応答曲線】</p>  <p>第3-1(2)図 安全冷却水B冷却塔の地震応答解析モデル（鉛直方向）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1回申請対象について記載した。 ・ 再処理施設における解析モデルの差異のため、新たな論点が生じるものではない。 ・ 後次回で申請する再処理施設の地震応答解析モデルについては、後次回以降で追加する別紙に示す。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>【再掲】</p> <p><u>4.1 弾性設計用地震動 S_d</u> <u>設計用最大加速度及び静的震度並びに設計用床応答曲線（S_d）を示す。また設備評価用加速度及び設備評価用床応答曲線（S_d）についても示す。</u></p> <p>(1) <u>床応答加速度一覧表</u> <u>建物・構築物の各床面の設計用最大加速度及び静的震度並びに設備評価用最大加速度を表4.1-1～表4.1-10に示す。また、建物・構築物と表番号との関連を表4.1に示す。</u></p> <p>(2) <u>床応答曲線の図番</u> <u>作成床面及び減衰定数に応じた設計用床応答曲線及び設備評価用床応答曲線の図番を表4.2-1～表4.2-10に示す。また、建物・構築物等の表番号との関連を表4.2に示す。</u></p> <p><u>4.2 基準地震動 S_s</u> <u>最大加速度及び設計用床応答曲線（S_s）を示す。また設備評価用床応答曲線（S_s）についても示す。</u></p> <p>(1) <u>床応答加速度一覧表</u> <u>建物・構築物の各床面の設計用最大加速度及び設備評価用最大加速度を表4.3-1～表4.3-23に示す。また、建物・構築物と表番号との関連を表4.3に示す。</u></p> <p>(2) <u>床応答曲線の図番</u> <u>作成床面及び減衰定数に応じた設計用床応答曲線及び設備評価用床応答曲線の図番を表4.4-1～表4.4-20に示す。また、建物・構築物等の表番号との関連を表4.4に示す。</u></p>		<p>別紙資料【IV-1-1-6 別紙 1-1(1) 安全冷却水B冷却塔の設計用床応答曲線】</p> <p>4. <u>基準地震動 S_s の最大床応答加速度</u> <u>基準地震動 S_s に基づく最大床応答加速度の 1.2 倍した値及び静的震度を第 4.-1 表に示す。</u></p> <p>5. <u>基準地震動 S_s の設計用床応答曲線</u> <u>基準地震動 S_s に基づく設計用床応答曲線の図番を第 5.-1 表に示す。</u></p>	<p>・再処理施設における最大加速度及び設計用床応答の弾性設計用地震動 S_d については追而示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																			
<p style="text-align: center;">1. 原子炉建屋</p> <table border="1" data-bbox="225 411 854 772"> <thead> <tr> <th>地震動</th> <th>加速度</th> <th>種別</th> <th>表番号</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">弾性設計用 地震動S_a</td> <td rowspan="2">最大加速度 (ZPA)</td> <td>設計用 (静的震度含む)</td> <td>表 4.1-1(1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設備評価用</td> <td>表 4.1-1(2-1) 表 4.1-1(2-2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">床応答曲線 (FRS)</td> <td>設計用</td> <td>表 4.2-1(1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設備評価用</td> <td>表 4.2-1(2-1) 表 4.2-1(2-2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">基準地震動S_w</td> <td rowspan="2">最大加速度 (ZPA)</td> <td>設計用</td> <td>表 4.3-1(1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設備評価用</td> <td>表 4.3-1(2-1) 表 4.3-1(2-2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">床応答曲線 (FRS)</td> <td>設計用</td> <td>表 4.4-1(1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設備評価用</td> <td>表 4.4-1(2-1) 表 4.4-1(2-2)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	地震動	加速度	種別	表番号	備考	弾性設計用 地震動S _a	最大加速度 (ZPA)	設計用 (静的震度含む)	表 4.1-1(1)		設備評価用	表 4.1-1(2-1) 表 4.1-1(2-2)		床応答曲線 (FRS)	設計用	表 4.2-1(1)		設備評価用	表 4.2-1(2-1) 表 4.2-1(2-2)		基準地震動S _w	最大加速度 (ZPA)	設計用	表 4.3-1(1)		設備評価用	表 4.3-1(2-1) 表 4.3-1(2-2)		床応答曲線 (FRS)	設計用	表 4.4-1(1)		設備評価用	表 4.4-1(2-1) 表 4.4-1(2-2)				<p>東海第二は、基本方針内で全施設の最大加速度と設計用床応答曲線を示す構成としているため、全施設、最大加速度、設計用床応答曲線に対して段階的に表で整理した構成としている。再処理施設においては、別紙ごとに各施設を分けて示しており、最大加速度、設計用床応答曲線での整理となっているため、申請構成の差異はあるが、新たな論点が生じるものではない。</p>
地震動	加速度	種別	表番号	備考																																		
弾性設計用 地震動S _a	最大加速度 (ZPA)	設計用 (静的震度含む)	表 4.1-1(1)																																			
		設備評価用	表 4.1-1(2-1) 表 4.1-1(2-2)																																			
	床応答曲線 (FRS)	設計用	表 4.2-1(1)																																			
		設備評価用	表 4.2-1(2-1) 表 4.2-1(2-2)																																			
基準地震動S _w	最大加速度 (ZPA)	設計用	表 4.3-1(1)																																			
		設備評価用	表 4.3-1(2-1) 表 4.3-1(2-2)																																			
	床応答曲線 (FRS)	設計用	表 4.4-1(1)																																			
		設備評価用	表 4.4-1(2-1) 表 4.4-1(2-2)																																			

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考					
表 4.1-1(1) 弾性設計用地震動 S_d 設計用最大加速度 $\times 1.0$ 1/7											
構造物	質点番号	EL. (m)	最大加速度 ($\times 9.8 \text{ m/s}^2$) $\times 1.0$								
			S_d-D1			S_d-11			S_d-12		
			NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向
	1	63.65	0.72	0.77	0.43	0.48	0.46	0.47	0.67	0.41	0.44
	2	57.00	0.62	0.67	0.42	0.36	0.37	0.44	0.53	0.32	0.41
	3	46.50	0.50	0.51	0.38	0.18	0.18	0.37	0.24	0.21	0.35
	4	38.80	0.46	0.47	0.36	0.14	0.17	0.34	0.19	0.19	0.34
	5	34.70	0.43	0.44	0.33	0.12	0.15	0.31	0.17	0.17	0.33
	6	29.00	0.38	0.38	0.29	0.14	0.14	0.28	0.17	0.18	0.30
	7	20.30	0.31	0.31	0.25	0.14	0.15	0.23	0.17	0.18	0.25
	8	14.00	0.28	0.28	0.24	0.15	0.16	0.21	0.16	0.17	0.24
	9	8.20	0.26	0.27	0.23	0.16	0.15	0.22	0.16	0.15	0.23
	10	2.00	0.26	0.26	0.23	0.14	0.15	0.22	0.16	0.13	0.23
	11	-4.00	0.25	0.25	0.23	0.14	0.14	0.22	0.17	0.12	0.22
表 4.1-1(1) 弾性設計用地震動 S_d 設計用最大加速度 $\times 1.0$ 2/7											
構造物	質点番号	EL. (m)	最大加速度 ($\times 9.8 \text{ m/s}^2$) $\times 1.0$								
			S_d-13			S_d-14			S_d-21		
			NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向
	1	63.65	0.66	0.42	0.44	0.36	0.41	0.35	0.79	0.64	0.56
	2	57.00	0.52	0.33	0.42	0.30	0.33	0.32	0.68	0.50	0.53
	3	46.50	0.23	0.20	0.37	0.20	0.16	0.24	0.49	0.25	0.45
	4	38.80	0.18	0.18	0.34	0.15	0.14	0.23	0.40	0.19	0.43
	5	34.70	0.17	0.18	0.32	0.14	0.14	0.22	0.34	0.18	0.39
	6	29.00	0.16	0.19	0.29	0.13	0.14	0.22	0.30	0.16	0.34
	7	20.30	0.17	0.19	0.24	0.14	0.14	0.21	0.29	0.18	0.29
	8	14.00	0.18	0.18	0.23	0.14	0.14	0.20	0.29	0.18	0.27
	9	8.20	0.18	0.16	0.21	0.14	0.13	0.18	0.28	0.17	0.25
	10	2.00	0.18	0.14	0.21	0.14	0.12	0.18	0.26	0.16	0.24
	11	-4.00	0.18	0.13	0.21	0.13	0.11	0.18	0.22	0.15	0.22
(以降の東海第二発電所における設計用最大加速度の記載は省略する。)											
再処理施設の弾性設計用 S_d の設計用最大加速度については追って示す。											

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
表4.2-1(1) 弾性設計用地震動S _d 設計用床応答曲線一覧表 () (その1)							
地震動	構造物	方向	質点番号	標高 EL. (m)	減衰定数 (%)	図番	
					0.5	RB - SdH - RB 1	
					1.0	RB - SdH - RB 2	
					1.5	RB - SdH - RB 3	
					2.0	RB - SdH - RB 4	
					2.5	RB - SdH - RB 5	
					3.0	RB - SdH - RB 6	
					4.0	RB - SdH - RB 7	
			5.0	RB - SdH - RB 8			
			1	63.650	0.5	RB - SdH - RB 9	
					1.0	RB - SdH - RB 10	
					1.5	RB - SdH - RB 11	
					2.0	RB - SdH - RB 12	
					2.5	RB - SdH - RB 13	
					3.0	RB - SdH - RB 14	
					4.0	RB - SdH - RB 15	
					5.0	RB - SdH - RB 16	
			2	57.000	0.5	RB - SdH - RB 17	
					1.0	RB - SdH - RB 18	
					1.5	RB - SdH - RB 19	
					2.0	RB - SdH - RB 20	
					2.5	RB - SdH - RB 21	
					3.0	RB - SdH - RB 22	
					4.0	RB - SdH - RB 23	
					5.0	RB - SdH - RB 24	
			3	46.500	0.5	RB - SdH - RB 25	
					1.0	RB - SdH - RB 26	
					1.5	RB - SdH - RB 27	
					2.0	RB - SdH - RB 28	
					2.5	RB - SdH - RB 29	
					3.0	RB - SdH - RB 30	
					4.0	RB - SdH - RB 31	
					5.0	RB - SdH - RB 32	
			4	38.800	0.5	RB - SdH - RB 33	
					1.0	RB - SdH - RB 34	
					1.5	RB - SdH - RB 35	
					2.0	RB - SdH - RB 36	
					2.5	RB - SdH - RB 37	
					3.0	RB - SdH - RB 38	
					4.0	RB - SdH - RB 39	
5.0	RB - SdH - RB 40						
5	34.700	0.5	RB - SdH - RB 33				
		1.0	RB - SdH - RB 34				
		1.5	RB - SdH - RB 35				
		2.0	RB - SdH - RB 36				
		2.5	RB - SdH - RB 37				
		3.0	RB - SdH - RB 38				
		4.0	RB - SdH - RB 39				
		5.0	RB - SdH - RB 40				
S _d 水平方向 (以降の東海第二発電所における設計用床応答曲線一覧表の記載は省略する。)							
再処理施設の弾性設計用S _d の設計用床応答曲線一覧については追って示す。							

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<div data-bbox="231 300 810 951" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="186 978 911 1012">(以降の東海第二発電所における床応答曲線の記載は省略する。)</p>			<p data-bbox="2487 222 2775 317">再処理施設の弾性設計用 Sd の設計用床応答曲線については追って示す。</p>

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<p>表 4.3-1(1) 基準地震動 S_s 設計用最大加速度 [redacted] 1/6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">構造物</th> <th rowspan="3">質点番号</th> <th rowspan="3">EL. (m)</th> <th colspan="9">最大加速度 (×9.8 m/s²) ×1.0</th> </tr> <tr> <th colspan="3">S_s-D1</th> <th colspan="3">S_s-11</th> <th colspan="3">S_s-12</th> </tr> <tr> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>鉛直 方向</th> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>鉛直 方向</th> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>鉛直 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>[redacted]</td><td>1</td><td>63.65</td><td>1.19</td><td>1.22</td><td>0.75</td><td>0.82</td><td>0.79</td><td>0.92</td><td>0.96</td><td>0.62</td><td>0.74</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>2</td><td>57.00</td><td>1.05</td><td>1.08</td><td>0.72</td><td>0.64</td><td>0.64</td><td>0.86</td><td>0.77</td><td>0.50</td><td>0.70</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>3</td><td>46.50</td><td>0.86</td><td>0.86</td><td>0.67</td><td>0.33</td><td>0.35</td><td>0.71</td><td>0.39</td><td>0.36</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>4</td><td>38.80</td><td>0.79</td><td>0.78</td><td>0.64</td><td>0.26</td><td>0.32</td><td>0.66</td><td>0.33</td><td>0.33</td><td>0.59</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>5</td><td>34.70</td><td>0.75</td><td>0.73</td><td>0.60</td><td>0.23</td><td>0.30</td><td>0.61</td><td>0.30</td><td>0.32</td><td>0.57</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>6</td><td>29.00</td><td>0.67</td><td>0.69</td><td>0.55</td><td>0.25</td><td>0.27</td><td>0.54</td><td>0.28</td><td>0.32</td><td>0.52</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>7</td><td>20.30</td><td>0.59</td><td>0.59</td><td>0.53</td><td>0.25</td><td>0.29</td><td>0.45</td><td>0.27</td><td>0.32</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>8</td><td>14.00</td><td>0.54</td><td>0.54</td><td>0.52</td><td>0.27</td><td>0.30</td><td>0.42</td><td>0.28</td><td>0.29</td><td>0.44</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>9</td><td>8.20</td><td>0.46</td><td>0.47</td><td>0.51</td><td>0.28</td><td>0.30</td><td>0.42</td><td>0.29</td><td>0.27</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>10</td><td>2.00</td><td>0.44</td><td>0.44</td><td>0.49</td><td>0.27</td><td>0.28</td><td>0.43</td><td>0.29</td><td>0.24</td><td>0.42</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>11</td><td>-4.00</td><td>0.43</td><td>0.43</td><td>0.47</td><td>0.26</td><td>0.27</td><td>0.42</td><td>0.29</td><td>0.22</td><td>0.41</td></tr> </tbody> </table>		構造物	質点番号	EL. (m)	最大加速度 (×9.8 m/s ²) ×1.0									S _s -D1			S _s -11			S _s -12			NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	[redacted]	1	63.65	1.19	1.22	0.75	0.82	0.79	0.92	0.96	0.62	0.74	[redacted]	2	57.00	1.05	1.08	0.72	0.64	0.64	0.86	0.77	0.50	0.70	[redacted]	3	46.50	0.86	0.86	0.67	0.33	0.35	0.71	0.39	0.36	0.60	[redacted]	4	38.80	0.79	0.78	0.64	0.26	0.32	0.66	0.33	0.33	0.59	[redacted]	5	34.70	0.75	0.73	0.60	0.23	0.30	0.61	0.30	0.32	0.57	[redacted]	6	29.00	0.67	0.69	0.55	0.25	0.27	0.54	0.28	0.32	0.52	[redacted]	7	20.30	0.59	0.59	0.53	0.25	0.29	0.45	0.27	0.32	0.45	[redacted]	8	14.00	0.54	0.54	0.52	0.27	0.30	0.42	0.28	0.29	0.44	[redacted]	9	8.20	0.46	0.47	0.51	0.28	0.30	0.42	0.29	0.27	0.43	[redacted]	10	2.00	0.44	0.44	0.49	0.27	0.28	0.43	0.29	0.24	0.42	[redacted]	11	-4.00	0.43	0.43	0.47	0.26	0.27	0.42	0.29	0.22	0.41	<p>表 4.3-1(1) 基準地震動 S_s 設計用最大加速度 [redacted] 2/6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">構造物</th> <th rowspan="3">質点番号</th> <th rowspan="3">EL. (m)</th> <th colspan="9">最大加速度 (×9.8 m/s²) ×1.0</th> </tr> <tr> <th colspan="3">S_s-13</th> <th colspan="3">S_s-14</th> <th colspan="3">S_s-21</th> </tr> <tr> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>鉛直 方向</th> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>鉛直 方向</th> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>鉛直 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>[redacted]</td><td>1</td><td>63.65</td><td>0.94</td><td>0.63</td><td>0.74</td><td>0.55</td><td>0.61</td><td>0.60</td><td>1.33</td><td>1.11</td><td>1.04</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>2</td><td>57.00</td><td>0.75</td><td>0.51</td><td>0.71</td><td>0.47</td><td>0.50</td><td>0.54</td><td>1.16</td><td>0.88</td><td>0.98</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>3</td><td>46.50</td><td>0.40</td><td>0.36</td><td>0.61</td><td>0.32</td><td>0.28</td><td>0.44</td><td>0.89</td><td>0.42</td><td>0.84</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>4</td><td>38.80</td><td>0.33</td><td>0.33</td><td>0.59</td><td>0.27</td><td>0.26</td><td>0.42</td><td>0.76</td><td>0.35</td><td>0.80</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>5</td><td>34.70</td><td>0.30</td><td>0.33</td><td>0.56</td><td>0.25</td><td>0.25</td><td>0.40</td><td>0.65</td><td>0.33</td><td>0.74</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>6</td><td>29.00</td><td>0.28</td><td>0.33</td><td>0.51</td><td>0.24</td><td>0.25</td><td>0.39</td><td>0.59</td><td>0.29</td><td>0.65</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>7</td><td>20.30</td><td>0.30</td><td>0.32</td><td>0.44</td><td>0.25</td><td>0.24</td><td>0.38</td><td>0.49</td><td>0.31</td><td>0.56</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>8</td><td>14.00</td><td>0.31</td><td>0.30</td><td>0.42</td><td>0.25</td><td>0.23</td><td>0.36</td><td>0.49</td><td>0.31</td><td>0.52</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>9</td><td>8.20</td><td>0.31</td><td>0.27</td><td>0.40</td><td>0.25</td><td>0.22</td><td>0.34</td><td>0.47</td><td>0.30</td><td>0.48</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>10</td><td>2.00</td><td>0.32</td><td>0.24</td><td>0.39</td><td>0.24</td><td>0.20</td><td>0.34</td><td>0.44</td><td>0.29</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>[redacted]</td><td>11</td><td>-4.00</td><td>0.32</td><td>0.23</td><td>0.39</td><td>0.23</td><td>0.20</td><td>0.33</td><td>0.40</td><td>0.28</td><td>0.42</td></tr> </tbody> </table> <p>(以降の東海第二発電所における設計用最大加速度の記載は省略する。)</p>		構造物	質点番号	EL. (m)	最大加速度 (×9.8 m/s ²) ×1.0									S _s -13			S _s -14			S _s -21			NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	[redacted]	1	63.65	0.94	0.63	0.74	0.55	0.61	0.60	1.33	1.11	1.04	[redacted]	2	57.00	0.75	0.51	0.71	0.47	0.50	0.54	1.16	0.88	0.98	[redacted]	3	46.50	0.40	0.36	0.61	0.32	0.28	0.44	0.89	0.42	0.84	[redacted]	4	38.80	0.33	0.33	0.59	0.27	0.26	0.42	0.76	0.35	0.80	[redacted]	5	34.70	0.30	0.33	0.56	0.25	0.25	0.40	0.65	0.33	0.74	[redacted]	6	29.00	0.28	0.33	0.51	0.24	0.25	0.39	0.59	0.29	0.65	[redacted]	7	20.30	0.30	0.32	0.44	0.25	0.24	0.38	0.49	0.31	0.56	[redacted]	8	14.00	0.31	0.30	0.42	0.25	0.23	0.36	0.49	0.31	0.52	[redacted]	9	8.20	0.31	0.27	0.40	0.25	0.22	0.34	0.47	0.30	0.48	[redacted]	10	2.00	0.32	0.24	0.39	0.24	0.20	0.34	0.44	0.29	0.45	[redacted]	11	-4.00	0.32	0.23	0.39	0.23	0.20	0.33	0.40	0.28	0.42	<p>別紙資料【IV-1-1-6 別紙 1-1(1) 安全冷却水 B 冷却塔の設計用床応答曲線】</p> <p>第 4.-1 表 最大床応答加速度及び静的震度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">建物・構造物</th> <th rowspan="3">T.M.S.L. (m)</th> <th colspan="3">最大床応答加速度の 1.2 倍 (G)</th> <th colspan="3">静的震度 (3.6C_s) (G)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">基準地震動 S_s</th> <th rowspan="2">鉛直方向</th> <th colspan="2">静的震度</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>EW 方向</td> <td>NS 方向</td> <td></td> <td>EW 方向</td> <td>NS 方向</td> <td>鉛直方向</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全冷却水 B 冷却塔</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>冬季運転側ベイ</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>冬季休止側ベイ</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>		建物・構造物	T.M.S.L. (m)	最大床応答加速度の 1.2 倍 (G)			静的震度 (3.6C _s) (G)			基準地震動 S _s		鉛直方向	静的震度		水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向			EW 方向	NS 方向		EW 方向	NS 方向	鉛直方向	安全冷却水 B 冷却塔	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	冬季運転側ベイ	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	冬季休止側ベイ	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	<p>東海第二の最大加速度値は、地震動ごとで示している。再処理施設においては、各地震動を包絡した最大の加速度値を示しており、示し方の差異はあるものの、新たな論点が生じるものではない。</p>
構造物	質点番号				EL. (m)	最大加速度 (×9.8 m/s ²) ×1.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
						S _s -D1			S _s -11			S _s -12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		NS 方向	EW 方向	鉛直 方向		NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	1	63.65	1.19	1.22	0.75	0.82	0.79	0.92	0.96	0.62	0.74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	2	57.00	1.05	1.08	0.72	0.64	0.64	0.86	0.77	0.50	0.70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	3	46.50	0.86	0.86	0.67	0.33	0.35	0.71	0.39	0.36	0.60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	4	38.80	0.79	0.78	0.64	0.26	0.32	0.66	0.33	0.33	0.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	5	34.70	0.75	0.73	0.60	0.23	0.30	0.61	0.30	0.32	0.57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	6	29.00	0.67	0.69	0.55	0.25	0.27	0.54	0.28	0.32	0.52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	7	20.30	0.59	0.59	0.53	0.25	0.29	0.45	0.27	0.32	0.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	8	14.00	0.54	0.54	0.52	0.27	0.30	0.42	0.28	0.29	0.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	9	8.20	0.46	0.47	0.51	0.28	0.30	0.42	0.29	0.27	0.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	10	2.00	0.44	0.44	0.49	0.27	0.28	0.43	0.29	0.24	0.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	11	-4.00	0.43	0.43	0.47	0.26	0.27	0.42	0.29	0.22	0.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
構造物	質点番号	EL. (m)	最大加速度 (×9.8 m/s ²) ×1.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			S _s -13			S _s -14			S _s -21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	1	63.65	0.94	0.63	0.74	0.55	0.61	0.60	1.33	1.11	1.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	2	57.00	0.75	0.51	0.71	0.47	0.50	0.54	1.16	0.88	0.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	3	46.50	0.40	0.36	0.61	0.32	0.28	0.44	0.89	0.42	0.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	4	38.80	0.33	0.33	0.59	0.27	0.26	0.42	0.76	0.35	0.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	5	34.70	0.30	0.33	0.56	0.25	0.25	0.40	0.65	0.33	0.74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	6	29.00	0.28	0.33	0.51	0.24	0.25	0.39	0.59	0.29	0.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	7	20.30	0.30	0.32	0.44	0.25	0.24	0.38	0.49	0.31	0.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	8	14.00	0.31	0.30	0.42	0.25	0.23	0.36	0.49	0.31	0.52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	9	8.20	0.31	0.27	0.40	0.25	0.22	0.34	0.47	0.30	0.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	10	2.00	0.32	0.24	0.39	0.24	0.20	0.34	0.44	0.29	0.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[redacted]	11	-4.00	0.32	0.23	0.39	0.23	0.20	0.33	0.40	0.28	0.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
建物・構造物	T.M.S.L. (m)	最大床応答加速度の 1.2 倍 (G)			静的震度 (3.6C _s) (G)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		基準地震動 S _s		鉛直方向	静的震度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		水平方向	鉛直方向		水平方向	鉛直方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		EW 方向	NS 方向		EW 方向	NS 方向	鉛直方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
安全冷却水 B 冷却塔	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
冬季運転側ベイ	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
冬季休止側ベイ	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
表 4.4-1(1) 基準地震動 S _s 設計用床応答曲線一覧表 (その1)				別紙資料【IV-1-1-6 別紙 1-1(1) 安全冷却水 B 冷却塔の設計用床応答曲線】		再処理施設における設計用床応答曲線図番の一覧表の構成の差異はあるが、記載内容については、東海第二と同じであるため、新たな論点が生じるものではない。	
地震動	構造物	方向	質点番号	標高 EL. (m)	減衰定数 (%)	図番	第 5.-1 表 基準地震動 S _s 設計用床応答曲線の図番 (その1)
					0.5	RB - S _s H - RB 1	
					1.0	RB - S _s H - RB 2	
					1.5	RB - S _s H - RB 3	
					2.0	RB - S _s H - RB 4	
					2.5	RB - S _s H - RB 5	
					3.0	RB - S _s H - RB 6	
					4.0	RB - S _s H - RB 7	
			5.0	RB - S _s H - RB 8			
			2	57.000	0.5	RB - S _s H - RB 9	
					1.0	RB - S _s H - RB 10	
					1.5	RB - S _s H - RB 11	
					2.0	RB - S _s H - RB 12	
					2.5	RB - S _s H - RB 13	
					3.0	RB - S _s H - RB 14	
					4.0	RB - S _s H - RB 15	
					5.0	RB - S _s H - RB 16	
			3	46.500	0.5	RB - S _s H - RB 17	
					1.0	RB - S _s H - RB 18	
					1.5	RB - S _s H - RB 19	
					2.0	RB - S _s H - RB 20	
					2.5	RB - S _s H - RB 21	
					3.0	RB - S _s H - RB 22	
					4.0	RB - S _s H - RB 23	
					5.0	RB - S _s H - RB 24	
			4	38.800	0.5	RB - S _s H - RB 25	
					1.0	RB - S _s H - RB 26	
					1.5	RB - S _s H - RB 27	
					2.0	RB - S _s H - RB 28	
					2.5	RB - S _s H - RB 29	
					3.0	RB - S _s H - RB 30	
					4.0	RB - S _s H - RB 31	
					5.0	RB - S _s H - RB 32	
			5	34.700	0.5	RB - S _s H - RB 33	
					1.0	RB - S _s H - RB 34	
					1.5	RB - S _s H - RB 35	
					2.0	RB - S _s H - RB 36	
					2.5	RB - S _s H - RB 37	
					3.0	RB - S _s H - RB 38	
					4.0	RB - S _s H - RB 39	
5.0	RB - S _s H - RB 40						
S _s		水平方向					第 5.-1 図
							第 5.-2 図
							第 5.-3 図
							第 5.-4 図
							第 5.-5 図
							第 5.-6 図
							第 5.-7 図
							第 5.-8 図
							第 5.-9 図
							第 5.-10 図
							第 5.-11 図
							第 5.-12 図
							第 5.-13 図
							第 5.-14 図
							第 5.-15 図
(以降の東海第二発電所における設計用床応答曲線一覧表の記載は省略する。)							
				第 5.-1 表 基準地震動 S _s 設計用床応答曲線の図番 (その1)			
地震動	周期	建物・構築物	質点番号	T. M. S. L. (m)	方向	減衰定数 (%)	図番
S _s	1 秒	安全冷却水 B 冷却塔	3		水平 (EW)		
					水平 (NS)		
					鉛直 (UD)		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<div data-bbox="192 241 905 1050"> <p>【RB-Sst+RB1】</p> <p>NS方向 ----- EW方向 - - - - -</p> <p>標高：EL63.650m 波形名：基準地震動 S s</p> <p>構造物名 減衰定数：0.5%</p> </div> <p>(以降の東海第二発電所における床応答曲線の記載は省略する。)</p>		<p>別紙資料【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】</p> <div data-bbox="1721 315 2448 1365"> <p>設計用床応答曲線</p> <p>第5-2階</p> <p>設計用床応答曲線</p> <p>第5-1階</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 第1回申請対象の設計用床応答曲線に比較する。 東海第二の設計用床応答曲線は加速度値を包絡した系列線で示している。再処理施設においては、各地震動を及び包絡した系列線で示しており、示し方の差異はあるものの、新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>別紙資料【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】</p> <p>設計用床応答曲線</p> <p>設計用床応答曲線</p>	<p>第1回申請対象の設計用床応答曲線を記載する。</p>

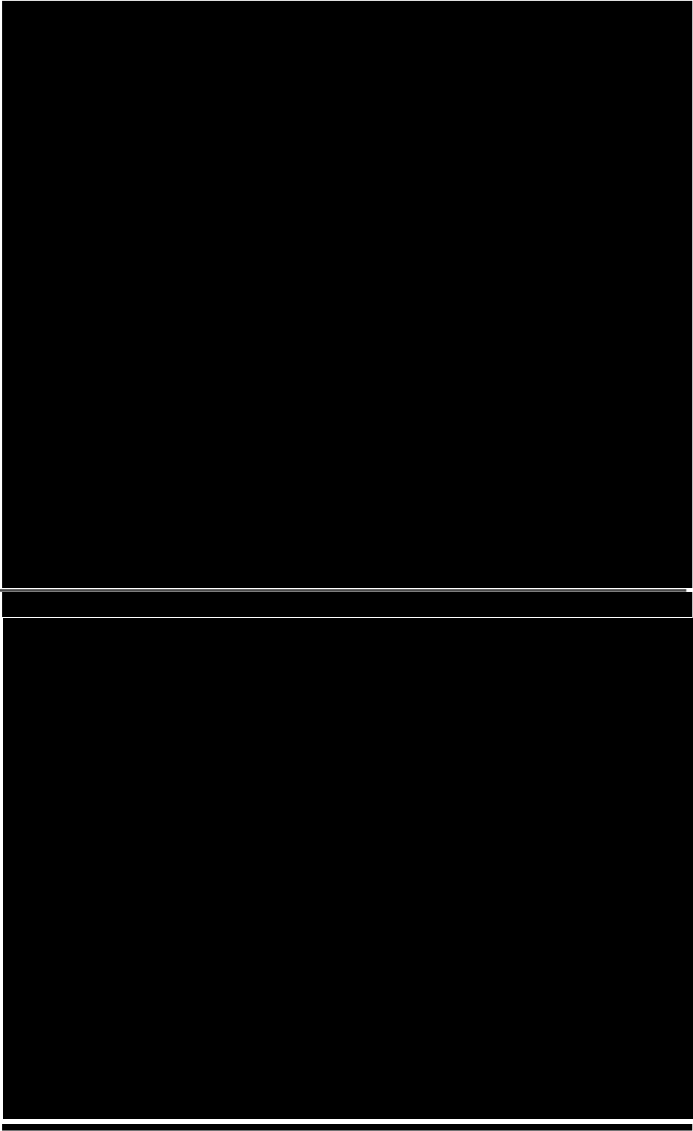
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>別紙資料【IV-1-1-6 別紙1(1) 安全冷却水B冷却塔の設計用床応答曲線】</p> <p>設計用床応答曲線</p> <p>第1-08</p> <p>設計用床応答曲線</p> <p>第5-08</p> 	<p>第1回申請対象の設計用床応答曲線を記載する。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>別紙資料【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】</p> <p>第5-1図 設計用床応答曲線</p> <p>第5-2図 設計用床応答曲線</p>	<p>・ 第1回申請対象の設計用床応答曲線を記載する。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>別紙資料【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】</p> <p>設計用床応答曲線</p> <p>第5-100</p> <p>設計用床応答曲線</p> <p>第5-99</p>	<p>第1回申請対象の設計用床応答曲線を記載する。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p data-bbox="1706 220 2454 283">別紙資料【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】</p> <div data-bbox="1706 283 2454 777" style="border: 1px solid black; background-color: black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small;">設計用床応答曲線</p> </div> <div data-bbox="1706 777 2454 829" style="border: 1px solid black; background-color: black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: x-small;">第1-12図</p> </div> <hr/> <div data-bbox="1706 829 2454 1344" style="border: 1px solid black; background-color: black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small;">設計用床応答曲線</p> </div> <div data-bbox="1706 1344 2454 1396" style="border: 1px solid black; background-color: black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: x-small;">第5-11図</p> </div>	<p data-bbox="2466 220 2789 283">・ 第1回申請対象の設計用床応答曲線を記載する。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>別紙資料【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】</p> <p>設計用床応答曲線</p> <p>設計用床応答曲線</p>	<p>第1回申請対象の設計用床応答曲線を記載する。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>別紙資料【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】</p>  <p>設計用床応答曲線</p> <p>表1-10</p>	<p>・第1回申請対象の設計用床応答曲線を記載する。</p>

令和3年8月12日 R2

別紙4－7

機能維持の基本方針

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-9 機能維持の基本方針</p> <p>1. 概要 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「4. 設計用地震力」に示す設計用地震力の算定方法及び「5. 機能維持の基本方針」に示す機能維持の考え方にに基づき、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の機能維持に関する基本的な考え方を説明するものである。</p>	<p>IV-1-1-8 機能維持の基本方針</p> <p>1. 概要 本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に示す設計用地震力の算定方法及び機能維持の考え方にに基づき、再処理施設の機能維持に関する基本的な考え方を説明するものである。</p>	<p>IV-1-1-8 機能維持の基本方針</p> <p>1. 概要 本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に示す設計用地震力の算定方法及び「5. 機能維持の基本方針」に示す機能維持の考え方にに基づき、安全機能を有する施設の機能維持に関する基本的な考え方を説明するものである。</p> <p>なお、重大事故等対処施設の機能維持に関する基本的な考え方については、後次回申請以降で申請する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。 ・ 以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。 ・ 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>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、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」の「4. 設計用地震力」に示す設計用地震力の算定法に基づくこととし、具体的な算定方法は表2-1に示す。 また、当該申請の工事計画における機器・配管系の設計用地震力の算定に際しては、添付書類「V-2-1-7 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備評価用床応答曲線を用いる。 <u>このため、表2-1に示す設計用床応答曲線については、設備評価用床応答曲線を含むものとして扱う。</u></p>	<p>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、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に示す設計用地震力の算定方法に基づくこととし、具体的な算定方法は第2.-1表に従い算定する。 また、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、添付書類「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。</p>	<p>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、添付書類「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こととし、具体的な算定方法は第2.-1表に示す。 また、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、添付書類「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。</p>	<p>・ 東海第二においては「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。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																																																						
<p>表2-1 設計用地震力 (1) 静的地震力 (設計基準対象施設) 静的地震力及び必要保有水平耐力は、次の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="210 457 863 772"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>耐震クラス</th> <th>地震層せん断力係数及び水平震度</th> <th>地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)</th> <th>鉛直震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>$3.0 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*2}$</td> <td>$1.0 \cdot C_v^{*3}$ (0.240)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1.5 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*2}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*2}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>$3.6 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>—</td> <td>$1.2 \cdot C_v^{*3}$ (0.288)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1.8 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$1.2 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>土木構造物</td> <td>C</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: C_iは標準せん断力係数を0.2とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0$ R_t: 振動特性係数 <u>0.8</u> A_i: C_iの分布係数 C_0: 標準せん断力係数 0.2 *2: C_iは標準せん断力係数を1.0とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0$ R_t: 振動特性係数 <u>0.8</u> A_i: C_iの分布係数 C_0: 標準せん断力係数 1.0 *3: 震度0.3とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定とする。また次式より求めた値を表に記載した。 $C_v = 0.3 \cdot R_v$ R_v: 振動特性係数 0.8</p>	種別	耐震クラス	地震層せん断力係数及び水平震度	地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)	鉛直震度	建物・構築物	S	$3.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	$1.0 \cdot C_v^{*3}$ (0.240)	B	$1.5 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—	C	$1.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—	機器・配管系	S	$3.6 \cdot C_i^{*1}$	—	$1.2 \cdot C_v^{*3}$ (0.288)	B	$1.8 \cdot C_i^{*1}$	—	—	C	$1.2 \cdot C_i^{*1}$	—	—	土木構造物	C	$1.0 \cdot C_i^{*1}$	—	—	<p>第2.-1表 設計用地震力 (1) 静的地震力 静的地震力及び必要保有水平耐力は、以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="1032 457 1626 772"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>耐震重要度</th> <th>地震層せん断力係数及び水平震度</th> <th>地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)</th> <th>鉛直震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>$3.0C_i^{1)}$</td> <td>$1.0C_i^{2)}$</td> <td>$1.0C_v^{3)}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1.5C_i^{1)}$</td> <td>$1.0C_i^{2)}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$1.0C_i^{1)}$</td> <td>$1.0C_i^{2)}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>$3.6C_i^{1)}$</td> <td>—</td> <td>$1.2C_v^{3)}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1.8C_i^{1)}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$1.2C_i^{1)}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) C_iは標準せん断力係数を0.2とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0$ R_t: 振動特性係数 A_i: C_iの分布係数 C_0: 標準せん断力係数 2) C_iは標準せん断力係数を1.0とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0$ R_t: 振動特性係数 A_i: C_iの分布係数 C_0: 標準せん断力係数 3) 震度0.3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られる値で次式に基づく。 $C_v = 0.3 \cdot R_v$ R_v: 振動特性係数</p>	項目	耐震重要度	地震層せん断力係数及び水平震度	地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)	鉛直震度	建物・構築物	S	$3.0C_i^{1)}$	$1.0C_i^{2)}$	$1.0C_v^{3)}$	B	$1.5C_i^{1)}$	$1.0C_i^{2)}$	—	C	$1.0C_i^{1)}$	$1.0C_i^{2)}$	—	機器・配管系	S	$3.6C_i^{1)}$	—	$1.2C_v^{3)}$	B	$1.8C_i^{1)}$	—	—	C	$1.2C_i^{1)}$	—	—	<p>第2.-1表 設計用地震力 (1) 静的地震力 <u>(安全機能を有する施設)</u> 静的地震力及び必要保有水平耐力は、以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="1733 415 2427 814"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>耐震クラス</th> <th>地震層せん断力係数及び水平震度</th> <th>地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)</th> <th>鉛直震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>$3.0 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*2}$</td> <td>$1.0 \cdot C_v^{*3}$ <u>(0.240)</u></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1.5 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*2}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*2}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*2}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>$3.6 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>—</td> <td>$1.2 \cdot C_v^{*3}$ <u>(0.288)</u></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1.8 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$1.2 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: C_iは標準せん断力係数を0.2とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0$ R_t: 振動特性係数 A_i: C_iの分布係数 C_0: 標準せん断力係数 <u>0.2</u> *2: C_iは標準せん断力係数を1.0とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0$ R_t: 振動特性係数 A_i: C_iの分布係数 C_0: 標準せん断力係数 <u>1.0</u> *3: 震度0.3とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定とする。また次式より求めた値を表に記載した。 $C_v = 0.3 \cdot R_v$ R_v: 振動特性係数 <u>0.8</u></p>	種別	耐震クラス	地震層せん断力係数及び水平震度	地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)	鉛直震度	建物・構築物	S	$3.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	$1.0 \cdot C_v^{*3}$ <u>(0.240)</u>	B	$1.5 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—	C	$1.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—	C	$1.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—	機器・配管系	S	$3.6 \cdot C_i^{*1}$	—	$1.2 \cdot C_v^{*3}$ <u>(0.288)</u>	B	$1.8 \cdot C_i^{*1}$	—	—	C	$1.2 \cdot C_i^{*1}$	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電炉の設計基準対象施設に相当する施設を再処理施設では事業変更許可申請書から安全機能を有する施設と称しているため、発電炉の設計基準対象施設と再処理施設の安全機能を有する施設の比較結果を示す。 ・ 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、屋外重要土木構造物(洞道)等の総称としており、屋外重要土木構造物(洞道)についても、建物・構築物の項目にて記載。以降同様。 ・ R_tは埋め込み深さ、支持地盤のせん断波速度により変動するため、0.8に限定しない記載とした。
種別	耐震クラス	地震層せん断力係数及び水平震度	地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)	鉛直震度																																																																																																					
建物・構築物	S	$3.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	$1.0 \cdot C_v^{*3}$ (0.240)																																																																																																					
	B	$1.5 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—																																																																																																					
	C	$1.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—																																																																																																					
機器・配管系	S	$3.6 \cdot C_i^{*1}$	—	$1.2 \cdot C_v^{*3}$ (0.288)																																																																																																					
	B	$1.8 \cdot C_i^{*1}$	—	—																																																																																																					
	C	$1.2 \cdot C_i^{*1}$	—	—																																																																																																					
土木構造物	C	$1.0 \cdot C_i^{*1}$	—	—																																																																																																					
項目	耐震重要度	地震層せん断力係数及び水平震度	地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)	鉛直震度																																																																																																					
建物・構築物	S	$3.0C_i^{1)}$	$1.0C_i^{2)}$	$1.0C_v^{3)}$																																																																																																					
	B	$1.5C_i^{1)}$	$1.0C_i^{2)}$	—																																																																																																					
	C	$1.0C_i^{1)}$	$1.0C_i^{2)}$	—																																																																																																					
機器・配管系	S	$3.6C_i^{1)}$	—	$1.2C_v^{3)}$																																																																																																					
	B	$1.8C_i^{1)}$	—	—																																																																																																					
	C	$1.2C_i^{1)}$	—	—																																																																																																					
種別	耐震クラス	地震層せん断力係数及び水平震度	地震層せん断力係数(必要保有水平耐力算出用)	鉛直震度																																																																																																					
建物・構築物	S	$3.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	$1.0 \cdot C_v^{*3}$ <u>(0.240)</u>																																																																																																					
	B	$1.5 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—																																																																																																					
	C	$1.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—																																																																																																					
	C	$1.0 \cdot C_i^{*1}$	$1.0 \cdot C_i^{*2}$	—																																																																																																					
機器・配管系	S	$3.6 \cdot C_i^{*1}$	—	$1.2 \cdot C_v^{*3}$ <u>(0.288)</u>																																																																																																					
	B	$1.8 \cdot C_i^{*1}$	—	—																																																																																																					
	C	$1.2 \cdot C_i^{*1}$	—	—																																																																																																					

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																		
<p><u>（重大事故等対処施設）</u> 静的地震力は、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、及び当該設備が設置される重大事故等対処施設に適用するものとし、以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="189 415 866 617"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>設備分類 施設区分^{*1}</th> <th>耐震 クラス^{*2}</th> <th>地震層せん断力係数 及び水平震度</th> <th>地震層せん断力係数 (必要保有水平耐力 算出用)</th> <th>鉛直震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・ 構築物</td> <td>②</td> <td>B</td> <td>$1.5 \cdot C_i^{*3}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*4}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>C</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*3}$</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*4}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機器・ 配管系</td> <td>①</td> <td>B</td> <td>$1.8 \cdot C_i^{*3}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>C</td> <td>$1.2 \cdot C_i^{*3}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>土木構築物</td> <td>①, ②</td> <td>C</td> <td>$1.0 \cdot C_i^{*3}$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分</p> <p>①：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 ②：①が設置される重大事故等対処施設</p> <p>*2：常設重大事故防止設備の代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス</p> <p>*3：C_iは標準せん断力係数を0.2とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0$ $R_t : \text{振動特性係数 } 0.8$ $A_i : C_i \text{の分布係数}$ $C_0 : \text{標準せん断力係数 } 0.2$</p> <p>*4：$C_i$は標準せん断力係数を1.0とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。 $C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0$ $R_t : \text{振動特性係数 } 0.8$ $A_i : C_i \text{の分布係数}$ $C_0 : \text{標準せん断力係数 } 1.0$</p>	種別	設備分類 施設区分 ^{*1}	耐震 クラス ^{*2}	地震層せん断力係数 及び水平震度	地震層せん断力係数 (必要保有水平耐力 算出用)	鉛直震度	建物・ 構築物	②	B	$1.5 \cdot C_i^{*3}$	$1.0 \cdot C_i^{*4}$	—	②	C	$1.0 \cdot C_i^{*3}$	$1.0 \cdot C_i^{*4}$	—	機器・ 配管系	①	B	$1.8 \cdot C_i^{*3}$	—	—	①	C	$1.2 \cdot C_i^{*3}$	—	—	土木構築物	①, ②	C	$1.0 \cdot C_i^{*3}$	—	—		<p><u>（重大事故等対処施設）</u> 重大事故等対処施設の静的地震力については、後次回申請以降で申請する。</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>
種別	設備分類 施設区分 ^{*1}	耐震 クラス ^{*2}	地震層せん断力係数 及び水平震度	地震層せん断力係数 (必要保有水平耐力 算出用)	鉛直震度																																
建物・ 構築物	②	B	$1.5 \cdot C_i^{*3}$	$1.0 \cdot C_i^{*4}$	—																																
	②	C	$1.0 \cdot C_i^{*3}$	$1.0 \cdot C_i^{*4}$	—																																
機器・ 配管系	①	B	$1.8 \cdot C_i^{*3}$	—	—																																
	①	C	$1.2 \cdot C_i^{*3}$	—	—																																
土木構築物	①, ②	C	$1.0 \cdot C_i^{*3}$	—	—																																

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考																																																																
(2) 動的地震力 (設計基準対象施設) 動的地震力は、以下の入力地震動又は入力地震力に基づき算定する。		(2) 動的地震力 動的地震力は、以下の入力地震動又は入力地震力に基づき算定する。		(2) 動的地震力 (安全機能を有する施設) 動的地震力は、以下の入力地震動又は入力地震力に基づき算定する。		・ 発電炉の設計基準対象施設に相当する施設を再処理施設では事業変更許可申請書から安全機能を有する施設と称しているため、発電炉の設計基準対象施設と再処理施設の安全機能を有する施設の比較結果を示す。 ・ 事業変更許可申請書において、敷地に到達する津波はないことを記載しており、津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備に該当する施設はない。以降、本資料における津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備の記載有無による先行炉との差異理由は同様。																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">入力地震動又は入力地震力^{*1}</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>弾性設計用地震動 S_d 基準地震動 S_s</td> <td>弾性設計用地震動 S_d 基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>弾性設計用地震動 S_d・1/2^{*2}</td> <td>弾性設計用地震動 S_d・1/2^{*2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d 設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d 設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>設計用床応答曲線 S_d・1/2^{*2}</td> <td>設計用床応答曲線 S_d・1/2^{*2}</td> </tr> <tr> <td>土木構造物</td> <td>C</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>津波防護施設・浸水防止設備・津波監視設備</td> <td>S</td> <td>設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> </tr> </tbody> </table>	種別	耐震クラス	入力地震動又は入力地震力 ^{*1}		水平		鉛直	建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	B	弾性設計用地震動 S _d ・1/2 ^{*2}	弾性設計用地震動 S _d ・1/2 ^{*2}	機器・配管系	S	設計用床応答曲線 S _d 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	設計用床応答曲線 S _d 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	B	設計用床応答曲線 S _d ・1/2 ^{*2}	設計用床応答曲線 S _d ・1/2 ^{*2}	土木構造物	C	基準地震動 S _s	基準地震動 S _s	津波防護施設・浸水防止設備・津波監視設備	S	設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th colspan="2">入力地震動又は入力地震力¹⁾</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>弾性設計用地震動 S_d 基準地震動 S_s</td> <td>弾性設計用地震動 S_d 基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>弾性設計用地震動 S_d×1/2²⁾</td> <td>弾性設計用地震動 S_d×1/2²⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>設計用床応答曲線 S_d³⁾ 又は 弾性設計用地震動 S_d 設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_d³⁾ 又は 弾性設計用地震動 S_d 設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>設計用床応答曲線 S_d×1/2⁴⁾</td> <td>設計用床応答曲線 S_d×1/2⁴⁾</td> </tr> </tbody> </table>	項目	耐震重要度	入力地震動又は入力地震力 ¹⁾		水平	鉛直	建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	B	弾性設計用地震動 S _d ×1/2 ²⁾	弾性設計用地震動 S _d ×1/2 ²⁾	機器・配管系	S	設計用床応答曲線 S _d ³⁾ 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	設計用床応答曲線 S _d ³⁾ 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	B	設計用床応答曲線 S _d ×1/2 ⁴⁾	設計用床応答曲線 S _d ×1/2 ⁴⁾	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">入力地震動又は入力地震力^{*1}</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・構築物</td> <td>S</td> <td>弾性設計用地震動 S_d 基準地震動 S_s</td> <td>弾性設計用地震動 S_d 基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>弾性設計用地震動 S_d・1/2^{*2}</td> <td>弾性設計用地震動 S_d・1/2^{*2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機器・配管系</td> <td>S</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d 設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d 設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>設計用床応答曲線 S_d・1/2^{*2}</td> <td>設計用床応答曲線 S_d・1/2^{*2}</td> </tr> </tbody> </table>	種別	耐震クラス	入力地震動又は入力地震力 ^{*1}		水平	鉛直	建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	B	弾性設計用地震動 S _d ・1/2 ^{*2}	弾性設計用地震動 S _d ・1/2 ^{*2}	機器・配管系	S	設計用床応答曲線 S _d 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	設計用床応答曲線 S _d 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	B	設計用床応答曲線 S _d ・1/2 ^{*2}
種別			耐震クラス	入力地震動又は入力地震力 ^{*1}																																																																		
	水平	鉛直																																																																				
建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s																																																																			
	B	弾性設計用地震動 S _d ・1/2 ^{*2}	弾性設計用地震動 S _d ・1/2 ^{*2}																																																																			
機器・配管系	S	設計用床応答曲線 S _d 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	設計用床応答曲線 S _d 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s																																																																			
	B	設計用床応答曲線 S _d ・1/2 ^{*2}	設計用床応答曲線 S _d ・1/2 ^{*2}																																																																			
土木構造物	C	基準地震動 S _s	基準地震動 S _s																																																																			
津波防護施設・浸水防止設備・津波監視設備	S	設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s																																																																			
項目	耐震重要度	入力地震動又は入力地震力 ¹⁾																																																																				
		水平	鉛直																																																																			
建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s																																																																			
	B	弾性設計用地震動 S _d ×1/2 ²⁾	弾性設計用地震動 S _d ×1/2 ²⁾																																																																			
機器・配管系	S	設計用床応答曲線 S _d ³⁾ 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	設計用床応答曲線 S _d ³⁾ 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s																																																																			
	B	設計用床応答曲線 S _d ×1/2 ⁴⁾	設計用床応答曲線 S _d ×1/2 ⁴⁾																																																																			
種別	耐震クラス	入力地震動又は入力地震力 ^{*1}																																																																				
		水平	鉛直																																																																			
建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 基準地震動 S _s																																																																			
	B	弾性設計用地震動 S _d ・1/2 ^{*2}	弾性設計用地震動 S _d ・1/2 ^{*2}																																																																			
機器・配管系	S	設計用床応答曲線 S _d 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s	設計用床応答曲線 S _d 又は 弾性設計用地震動 S _d 設計用床応答曲線 S _s 又は 基準地震動 S _s																																																																			
	B	設計用床応答曲線 S _d ・1/2 ^{*2}	設計用床応答曲線 S _d ・1/2 ^{*2}																																																																			
注記 *1：設計用床応答曲線は、弾性設計用地震動 S _d 及び基準地震動 S _s に基づき作成した設計用床応答曲線とする。 *2：水平方向及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。		1) 設計用床応答曲線は、弾性設計用地震動 S _d 及び基準地震動 S _s に基づき作成した設計用床応答曲線とする。 2) 共振のおそれのある施設に適用する。 3) 評価に適用する設計用床応答曲線 S _d については、弾性設計用地震動 S _d から算定した設計用床応答曲線 S _d 、又は設計用床応答曲線 S _s に対して係数 [*] を乗じて算定した評価用床応答曲線 S _d を用いる。 4) 設計用床応答曲線 S _d 又は評価用床応答曲線 S _d に対して 2分の1 乗じたものを用いる。 ※ 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」の「7. 弾性設計用地震動 S _d 」と同等の係数を用いる。		注記 *1：設計用床応答曲線は、弾性設計用地震動 S _d 及び基準地震動 S _s に基づき作成した設計用床応答曲線とする。 *2：水平方向及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。																																																																		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																													
<p><u>(重大事故等対処施設)</u> 動的地震力は、重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分に応じて、以下の入力地震動又は入力地震力に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="216 373 899 884"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">設備分類 施設区分^{*1}</th> <th rowspan="2">耐震 クラス^{*2}</th> <th colspan="2">入力地震動又は入力地震力^{*3}</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・ 構築物</td> <td rowspan="2">④, ⑥</td> <td rowspan="2">S</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S_s</td> <td>基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>③, ⑤</td> <td>弾性設計用地震動 S_d^{*4}</td> <td>弾性設計用地震動 S_d^{*4}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・ 配管系</td> <td rowspan="2">③, ⑤</td> <td rowspan="2">S</td> <td>弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*5}$</td> <td>弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*5}$</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>B</td> <td>設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*5}$</td> <td>設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*5}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土木構造物</td> <td>③, ④ ⑤, ⑥</td> <td>S</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>基準地震動 S_s</td> </tr> <tr> <td>①, ②</td> <td>C</td> <td>基準地震動 S_s^{*6}</td> <td>基準地震動 S_s^{*6}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分 ①: 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 ②: ①が設置される重大事故等対処施設 ③: 常設耐震重要重大事故防止設備 ④: ③が設置される重大事故等対処施設 ⑤: 常設重大事故緩和設備 ⑥: ⑤が設置される重大事故等対処施設 *2: 常設重大事故防止設備の代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス また、常設重大事故緩和設備については、当該クラスをSと表記する。 *3: 設計用床応答曲線は、弾性設計用地震動 S_d 及び基準地震動 S_s に基づき作成した設計用床応答曲線とする。 *4: 放射性物質放出の最終障壁である原子炉格納容器に適用する。 *5: 水平方向及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。 *6: 屋外重要土木構造物の機能を代替する重大事故等対処施設に適用する。</p>	種別	設備分類 施設区分 ^{*1}	耐震 クラス ^{*2}	入力地震動又は入力地震力 ^{*3}		水平	鉛直	建物・ 構築物	④, ⑥	S	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	③, ⑤	弾性設計用地震動 S_d ^{*4}	弾性設計用地震動 S_d ^{*4}	機器・ 配管系	③, ⑤	S	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*5}$	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*5}$	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s	①	B	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*5}$	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*5}$	土木構造物	③, ④ ⑤, ⑥	S	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	①, ②	C	基準地震動 S_s ^{*6}	基準地震動 S_s ^{*6}	<p>地震を要因とする重大事故等に対する施設に適用する動的地震力は、以下の入力地震動に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="988 373 1670 611"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">入力地震動</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震を要因とする重大事故等に対する施設</td> <td>基準地震動 $S_s \times 1.2^{*1}$</td> <td>基準地震動 $S_s \times 1.2^{*1}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 基準地震動 S_s を1.2倍した地震力を用いる。</p>	項目	入力地震動		水平	鉛直	地震を要因とする重大事故等に対する施設	基準地震動 $S_s \times 1.2^{*1}$	基準地震動 $S_s \times 1.2^{*1}$	<p><u>(重大事故等対処施設)</u> <u>重大事故等対処施設の動的地震力については、後次回申請以降で申請する。</u></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>
種別				設備分類 施設区分 ^{*1}	耐震 クラス ^{*2}	入力地震動又は入力地震力 ^{*3}																																										
	水平	鉛直																																														
建物・ 構築物	④, ⑥	S	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s																																												
			基準地震動 S_s	基準地震動 S_s																																												
	③, ⑤	弾性設計用地震動 S_d ^{*4}	弾性設計用地震動 S_d ^{*4}																																													
機器・ 配管系	③, ⑤	S	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*5}$	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*5}$																																												
			設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s																																												
	①	B	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*5}$	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*5}$																																												
土木構造物	③, ④ ⑤, ⑥	S	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s																																												
	①, ②	C	基準地震動 S_s ^{*6}	基準地震動 S_s ^{*6}																																												
項目	入力地震動																																															
	水平	鉛直																																														
地震を要因とする重大事故等に対する施設	基準地震動 $S_s \times 1.2^{*1}$	基準地震動 $S_s \times 1.2^{*1}$																																														

発電炉（東海第二）					再処理施設 2020年12月24日申請					再処理施設 修正方針					備考																																																																																																																																																																
(3) 設計用地震力 (設計基準対象施設)					(3) 設計用地震力					(3) 設計用地震力 <u>(安全機能を有する施設)</u>					<p>・ 発電炉の設計基準対象施設に相当する施設を再処理施設では事業変更許可申請書から安全機能を有する施設と称しているため、発電炉の設計基準対象施設と再処理施設の安全機能を有する施設の比較結果を示す。</p> <p>・ 絶対値和法での荷重の組合せにおいて、動的地震力と静的地震力での組み合わせは行っていないため、記載の差</p>																																																																																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>耐震クラス</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>摘要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$</td> <td>静的震度 (0.240)</td> <td>荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用するものとする。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S_d</td> <td>弾性設計用地震動 S_d</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S_s</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$</td> <td>弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$</td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d</td> <td>荷重の組合せは、^{*2, *3} 水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">S</td> <td>静的震度 $3.6 \cdot C_i$</td> <td>静的震度 (0.288)</td> <td>荷重の組合せは、^{*2, *3} 水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用するものとする。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法による。^{*3}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">B</td> <td>静的震度 $1.8 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。^{*3, *4}</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$</td> <td>設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>静的震度 $1.2 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土木構築物</td> <td rowspan="2">C</td> <td>静的震度 $1.0 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S_s</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>津波防護施設・浸水防止設備・津波監視設備</td> <td>S</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s</td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> </tbody> </table>					種別	耐震クラス	水平	鉛直	摘要	建物・構築物	S	地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$	静的震度 (0.240)	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用するものとする。		弾性設計用地震動 S_d	弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	機器・配管系	S	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	—	—	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	荷重の組合せは、 ^{*2, *3} 水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	機器・配管系	S	静的震度 $3.6 \cdot C_i$	静的震度 (0.288)	荷重の組合せは、 ^{*2, *3} 水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用するものとする。	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法による。 ^{*3}	機器・配管系	B	静的震度 $1.8 \cdot C_i$	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。 ^{*3, *4}	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	—	静的震度 $1.2 \cdot C_i$	—	—	土木構築物	C	静的震度 $1.0 \cdot C_i$	—	—	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	—	津波防護施設・浸水防止設備・津波監視設備	S	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>耐震重要度</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>摘要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数 $3.0 C_i$</td> <td>静的震度 $1.0 C_v$</td> <td>荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S_d</td> <td>弾性設計用地震動 S_d</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S_s</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数 $1.5 C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 $S_d \times 1/2^{*1}$</td> <td>弾性設計用地震動 $S_d \times 1/2^{*1}$</td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。</td> </tr> <tr> <td>地震層せん断力係数 $1.0 C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">S</td> <td>静的震度 $3.6 C_i$</td> <td>静的震度 $1.2 C_v$</td> <td>荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">B</td> <td>静的震度 $1.8 C_i$</td> <td>—</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 $S_d \times 1/2^{*1}$</td> <td>設計用床応答曲線 $S_d \times 1/2^{*1}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>静的震度 $1.2 C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>					項目	耐震重要度	水平	鉛直	摘要	建物・構築物	S	地震層せん断力係数 $3.0 C_i$	静的震度 $1.0 C_v$	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。	弾性設計用地震動 S_d	弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	—	機器・配管系	S	地震層せん断力係数 $1.5 C_i$	—	—	弾性設計用地震動 $S_d \times 1/2^{*1}$	弾性設計用地震動 $S_d \times 1/2^{*1}$	荷重の組合せは、組合せ係数法、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。	地震層せん断力係数 $1.0 C_i$	—	—	機器・配管系	S	静的震度 $3.6 C_i$	静的震度 $1.2 C_v$	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。	機器・配管系	B	静的震度 $1.8 C_i$	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。	設計用床応答曲線 $S_d \times 1/2^{*1}$	設計用床応答曲線 $S_d \times 1/2^{*1}$	—	静的震度 $1.2 C_i$	—	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>耐震クラス</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>摘要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$</td> <td>静的震度 <u>(0.240)</u></td> <td>荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S_d</td> <td>弾性設計用地震動 S_d</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S_s</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。<u>屋外重要土木構築物(洞道)については、動的解析において水平方向及び鉛直方向の動的地震力を同時に考慮するものとする。</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$</td> <td>弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$</td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。<u>屋外重要土木構築物(洞道)については、動的解析において水平方向及び鉛直方向の動的地震力を同時に考慮するものとする。</u></td> </tr> <tr> <td>地震層せん断力係数 $1.0 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">S</td> <td>静的震度 $3.6 \cdot C_i$</td> <td>静的震度 <u>(0.288)</u></td> <td>荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d</td> <td>設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s</td> <td>荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="3">B</td> <td>静的震度 $1.8 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。</td> </tr> <tr> <td>設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$</td> <td>設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>静的震度 $1.2 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>					種別	耐震クラス	水平	鉛直	摘要	建物・構築物	S	地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$	静的震度 <u>(0.240)</u>	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。	弾性設計用地震動 S_d	弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。 <u>屋外重要土木構築物(洞道)については、動的解析において水平方向及び鉛直方向の動的地震力を同時に考慮するものとする。</u>	機器・配管系	S	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	—	—	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	荷重の組合せは、組合せ係数法、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。 <u>屋外重要土木構築物(洞道)については、動的解析において水平方向及び鉛直方向の動的地震力を同時に考慮するものとする。</u>	地震層せん断力係数 $1.0 \cdot C_i$	—	—	機器・配管系	S	静的震度 $3.6 \cdot C_i$	静的震度 <u>(0.288)</u>	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。	機器・配管系	B	静的震度 $1.8 \cdot C_i$	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	—	静的震度 $1.2 \cdot C_i$	—	—
種別	耐震クラス	水平	鉛直	摘要																																																																																																																																																																											
建物・構築物	S	地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$	静的震度 (0.240)	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用するものとする。																																																																																																																																																																											
		弾性設計用地震動 S_d	弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																																																																																																											
		基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																																																																																																											
機器・配管系	S	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
		弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	荷重の組合せは、 ^{*2, *3} 水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																																																																																																											
機器・配管系	S	静的震度 $3.6 \cdot C_i$	静的震度 (0.288)	荷重の組合せは、 ^{*2, *3} 水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用するものとする。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法による。 ^{*3}																																																																																																																																																																											
機器・配管系	B	静的震度 $1.8 \cdot C_i$	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。 ^{*3, *4}																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	—																																																																																																																																																																											
		静的震度 $1.2 \cdot C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
土木構築物	C	静的震度 $1.0 \cdot C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
		基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	—																																																																																																																																																																											
津波防護施設・浸水防止設備・津波監視設備	S	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_s	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																																																																																																											
項目	耐震重要度	水平	鉛直	摘要																																																																																																																																																																											
建物・構築物	S	地震層せん断力係数 $3.0 C_i$	静的震度 $1.0 C_v$	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。																																																																																																																																																																											
		弾性設計用地震動 S_d	弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																																																																																																											
		基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	—																																																																																																																																																																											
機器・配管系	S	地震層せん断力係数 $1.5 C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
		弾性設計用地震動 $S_d \times 1/2^{*1}$	弾性設計用地震動 $S_d \times 1/2^{*1}$	荷重の組合せは、組合せ係数法、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。																																																																																																																																																																											
		地震層せん断力係数 $1.0 C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
機器・配管系	S	静的震度 $3.6 C_i$	静的震度 $1.2 C_v$	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。																																																																																																																																																																											
機器・配管系	B	静的震度 $1.8 C_i$	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 $S_d \times 1/2^{*1}$	設計用床応答曲線 $S_d \times 1/2^{*1}$	—																																																																																																																																																																											
		静的震度 $1.2 C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
種別	耐震クラス	水平	鉛直	摘要																																																																																																																																																																											
建物・構築物	S	地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$	静的震度 <u>(0.240)</u>	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。																																																																																																																																																																											
		弾性設計用地震動 S_d	弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																																																																																																											
		基準地震動 S_s	基準地震動 S_s	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法又は二乗和平方根 (SRSS) 法による。 <u>屋外重要土木構築物(洞道)については、動的解析において水平方向及び鉛直方向の動的地震力を同時に考慮するものとする。</u>																																																																																																																																																																											
機器・配管系	S	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
		弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	荷重の組合せは、組合せ係数法、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。 <u>屋外重要土木構築物(洞道)については、動的解析において水平方向及び鉛直方向の動的地震力を同時に考慮するものとする。</u>																																																																																																																																																																											
		地震層せん断力係数 $1.0 \cdot C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
機器・配管系	S	静的震度 $3.6 \cdot C_i$	静的震度 <u>(0.288)</u>	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合は同時に不利な方向に作用させるものとする。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	設計用床応答曲線 S_s 又は 基準地震動 S_s	荷重の組合せは、二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。																																																																																																																																																																											
機器・配管系	B	静的震度 $1.8 \cdot C_i$	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法又は絶対値和法による。																																																																																																																																																																											
		設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*1}$	—																																																																																																																																																																											
		静的震度 $1.2 \cdot C_i$	—	—																																																																																																																																																																											
注記 *1：水平及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。 *2：水平方向における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的と静的の大きい方の地震力とを、絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。 *3：絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。					1) 共振のおそれのある施設に適用する。					注記 *1： <u>水平及び鉛直方向の地震動に対して</u> 共振のおそれのある施設に適用する。																																																																																																																																																																					

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>*4：水平方向における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的地震力とを、絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p>			<p>異により新たな論点が生じるものではない。 ・なお、絶対値和法の適用については表内に記載した。</p>

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請			再処理施設 修正方針		備考	
(重大事故等対処施設)								
種別	設備分類 施設区分	耐震 クラス	水平	鉛直	摘要			
建物・ 構築物	④, ⑥	S	基準地震動 S_d	基準地震動 S_d	荷重の組合せは、 組合せ係数法又は 二乗和平方根 (SRSS) 法による。		(重大事故等対処施設) 重大事故等対処施設の設計用地震力については、 <u>後次回申請以降で申請する。</u>	
	③, ⑤		基準地震動 S_d	基準地震動 S_d				
			弾性設計用地震動 S_d^{*3}	弾性設計用地震動 S_d^{*3}				
	①, ②	B	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	—	—			
			弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*4}$	弾性設計用地震動 $S_d \cdot 1/2^{*4}$	荷重の組合せは、 組合せ係数法による。			
			地震層せん断力係数 $1.0 \cdot C_i$	—	—			
機器・ 配管系	③, ⑤	S	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 基準地震動 S_d	荷重の組合せは、 二乗和平方根 (SRSS) 法による。	*5, *6 水平方向及び鉛 直方向が動的 地震力の場合 は二乗和平方 根 (SRSS) 法 による。		
			設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d	設計用床応答曲線 S_d 又は 弾性設計用地震動 S_d				
	①	B	静的震度 $1.8 \cdot C_i$	—				
			設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*4}$	設計用床応答曲線 $S_d \cdot 1/2^{*4}$				
		C	静的震度 $1.2 \cdot C_i$	—	—			
	土木 構築物	③, ④ ⑤, ⑥	S	基準地震動 S_d	基準地震動 S_d		—	
①, ②		C	基準地震動 S_d^{*7}	基準地震動 S_d^{*7}	—			
		C	静的震度 $1.0 \cdot C_i$	—	—			
注記 *1: 重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分 ①: 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 ②: ①が設置される重大事故等対処施設 ③: 常設耐震重要重大事故防止設備 ④: ③が設置される重大事故等対処施設 ⑤: 常設重大事故緩和設備 ⑥: ⑤が設置される重大事故等対処施設 *2: 常設重大事故防止設備の代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス また、常設重大事故緩和設備については、当該クラスをSと表記する。 *3: 放射性物質放出の最終障壁である原子炉格納容器に適用する。 *4: 水平方向及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。 *5: 絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。 *6: 水平における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的地震力とを、絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。 *7: 屋外重要土木構築物の機能を代替する重大事故等対処施設に適用する。								

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3. 構造強度</p> <p>3.1 構造強度上の制限</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計については、添付書類「V-2-1-1耐震設計の基本方針の概要」のうち「5.1 構造強度」に示す考え方にに基づき、設計基準対象施設における各耐震重要度及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた設計用地震力が加わった場合、これらに生じる応力とその他の荷重によって生じる応力の合計値等を許容限界以下とする設計とする。</p> <p>許容限界は、施設の種類及び用途を考慮し、安全機能が維持できるように十分に余裕を見込んだ値とする。</p> <p>地震力による応力とその他の荷重による応力の組合せに対する許容値は、表3-1 に示す通りとする。</p> <p>機器・配管系のS_d又はS_s地震動のみによる疲労解析に用いる等価繰返し回数は、設置場所等に関係なく複数の設備に対して適用が可能になるように設定した値（S_s地震動：160回、S_d地震動：320回）、又は設備ごとに個別に設定した値を用いる。S_d地震動の疲労解析は、設備ごとに個別に設定したS_d地震動の等価繰返し回数がS_s地震動の疲労解析に用いた等価繰返し回数以下であれば省略できる。</p> <p>また、建物・構築物の保有水平耐力は、必要保有水平耐力に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。支持性能が必要となる施設の基礎地盤については、接地圧が安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の支持力又は支持力度と比べて妥当な安全余裕を有する設計とし、設計基準対象施設における耐震重要度及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた許容限界を設定する。</p> <p>耐震設計においては、地震力に加えて、自然条件として積雪荷重及び風荷重を組合せる。積雪荷重及び風荷重の設定フローを図3-1 に示す。積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力と組み合わせる。また、風荷重については、屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構造物等の自重が大きい施設を除いて、風荷重の影響が地震力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、地震力と組み合わせる。表3-2 に施設の区分ごとの、積雪荷重及び風荷重の組合せを示す。</p>	<p>3. 構造強度の制限</p> <p>再処理施設の耐震設計については、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、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設計用地震力が加わった場合、これらに生じる応力とその他の荷重によって生じる応力を許容限界以下とする設計とする。</p> <p>許容限界は、施設の種類及び用途を考慮し、安全機能が維持できるように余裕を見込んだ値又は重大事故等に対処するための機能が維持できる値とする。安全機能を有する施設の地震力による応力とその他の荷重による応力の組合せに対する許容限界を第3.-1表に示す。また、重大事故等に対処するために必要な機能が維持されることの確認に当たっては、第3.-1(2)又は第3.-2表に示す許容限界の適用に加えて、塑性変形する場合であっても破断延性限界に至らず、その施設の機能に影響を及ぼすことがないものを許容限界とする。具体的に適用する許容限界については後次回申請以降の「耐震計算書作成の基本方針」において示す。</p> <p>機器・配管系の疲労解析に用いる等価繰返し回数は、原則、設備ごとに個別に設定した値を用いる。</p> <p>S_d地震動の疲労解析は、設備ごとに個別に設定したS_d地震動の等価繰返し回数がS_s地震動の疲労解析に用いた等価繰返し回数以下であれば省略できる。</p> <p>建物・構築物の保有水平耐力は、必要保有水平耐力に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。支持性能が必要となる施設の基礎地盤については、接地圧が安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の支持力を十分下回る設計とし、再処理施設に応じた許容限界を設定する。</p> <p>耐震設計においては、地震力に加えて、自然条件として積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。積雪荷重及び風荷重の設定フローを図3.-1に示す。積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力と組み合わせる。また、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施設のうち、コンクリート構造物等の自重が大きい施設を除いて、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、地震力と組み合わせる。第3.-3表に施設の区分ごとの、積雪荷重及び風荷重の組合せを示す。</p>	<p>3. 構造強度</p> <p>3.1 構造強度上の制限</p> <p>再処理施設の耐震設計については、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.1 構造強度」に示す考え方にに基づき、安全機能を有する施設における各耐震重要度に応じた設計用地震力が加わった場合、これらに生じる応力とその他の荷重によって生じる応力の合計値等を許容限界以下とする設計とする。</p> <p>許容限界は、施設の種類及び用途を考慮し、安全機能が維持できるように十分に余裕を見込んだ値とする。</p> <p>地震力による応力とその他の荷重による応力の組合せに対する許容値は、第3.-1表に示す通りとする。</p> <p>機器・配管系のS_d又はS_s地震動のみによる疲労解析に用いる等価繰返し回数は、設備ごとに個別に設定した値を用いる。</p> <p>S_d地震動の疲労解析は、設備ごとに個別に設定したS_d地震動の等価繰返し回数がS_s地震動の疲労解析に用いた等価繰返し回数以下であれば省略できる。</p> <p>また、建物・構築物（構築物（屋外機械基礎）、屋外重要土木構造物（洞道）を除く）の保有水平耐力は、必要保有水平耐力に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。支持性能が必要となる施設の基礎地盤については、接地圧が安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の支持力又は支持力度と比べて妥当な安全余裕を有する設計とし、安全機能を有する施設における耐震重要度に応じた許容限界を設定する。</p> <p>耐震設計においては、地震力に加えて、自然条件として積雪荷重及び風荷重を組合せる。積雪荷重及び風荷重の設定フローを図3.-1に示す。積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力と組み合わせる。また、風荷重については、屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構造物等の自重が大きい施設を除いて、風荷重の影響が地震力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、地震力と組み合わせる。第3.-3表に施設の区分ごとの、積雪荷重及び風荷重の組合せを示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 再処理施設においては、設置場所によらず複数の設備に対して適用可能な値を設定しておらず、設備ごとに設定しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・ 対象外の施設を明確化した。 ・ 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>通常運転時の状態、運転時の異常な過渡変化時の状態及び事故時の状態については、次のように定義される運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ、運転状態Ⅲ、運転状態Ⅳ及び運転状態Ⅴのそれぞれの状態として考慮する。</u></p> <p><u>(1)「運転状態Ⅰ」とは、発電用原子炉施設の通常運転時の状態をいう。ここで通常運転とは、運転計画等で定める起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等の発電用原子炉施設の運転をいう。</u></p> <p><u>(2)「運転状態Ⅱ」とは、運転状態Ⅰから逸脱した運転状態であって、運転状態Ⅲ、運転状態Ⅳ、運転状態Ⅴ及び試験状態以外の状態をいう。「試験状態」とは、耐圧試験により原子炉施設に最高使用圧力を超える圧力が加えられている状態をいう。</u></p> <p><u>(3)「運転状態Ⅲ」とは、発電用原子炉施設の故障、異常な作動等により原子炉の運転の停止が緊急に必要とされる運転状態をいう。</u></p> <p><u>(4)「運転状態Ⅳ」とは、発電用原子炉施設の安全性を評価する観点から異常な状態を想定した運転状態をいう。</u></p> <p><u>(5)「運転状態Ⅴ」とは、発電用原子炉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が必要とされる運転状態をいう。なお、添付書類「V-3 強度に関する説明書」に記載の「運転状態Ⅳを超える事象」に相当するものである。</u></p> <p><u>使用済燃料乾式貯蔵容器については、次のように定義される設計事象Ⅰ、設計事象Ⅱ、設計事象Ⅲ、設計事象Ⅳのそれぞれの状態を考慮する。</u></p> <p><u>(1)「設計事象Ⅰ」とは、使用済燃料乾式貯蔵容器の通常の手扱い時及び貯蔵時の状態をいう。</u></p> <p><u>(2)「設計事象Ⅱ」とは、設計事象Ⅰ、設計事象Ⅲ、設計事象Ⅳ及び試験状態以外の状態をいう。「試験状態」とは、耐圧試験により使用済燃料乾式貯蔵容器に最高使用圧力を超える圧力が加えられている状態をいう。</u></p> <p><u>(3)「設計事象Ⅲ」とは、使用済燃料乾式貯蔵容器又はその手扱い機器等の故障、異常な作動等により、貯蔵又は計画された手扱いの停止が緊急に必要とされる状態をいう。</u></p> <p><u>(4)「設計事象Ⅳ」とは、使用済燃料乾式貯蔵容器の安全設計上想定される異常な事態が生じている状態をいう。</u></p>			<p>・再処理施設における運転状態として、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を定義付けしているため、先行炉における運転状態Ⅰ～Ⅴの解説は記載していない。</p>

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考																																																												
表3-1 荷重の組合せ及び許容限界 (1) 建物・構築物 (設計基準対象施設) a. 建物・構築物（原子炉格納容器を除く）		第3.-1表 安全機能を有する施設 荷重の組合せ及び許容限界 (1) 建物・構築物		第3.-1表 荷重の組合せ及び許容限界 (1) 建物・構築物 <u>(安全機能を有する施設)</u>		<ul style="list-style-type: none"> 発電炉の設計基準対象施設に相当する施設を再処理施設では事業変更許可申請書から安全機能を有する施設と称しているため、発電炉の設計基準対象施設と再処理施設の安全機能を有する施設の比較結果を示す。 原子炉格納容器に該当する設備はない。 屋外重要土木構造物(洞道)の許容限界の考え方を明確化した。 屋外重要土木構造物(洞道)の許容限界の考え方を明確化した。 																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>建物・構築物</th> <th>基礎地盤の支持性能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Sクラス</td> <td>G+P+K_d^{*1}</td> <td>質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみがおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格^{*2}における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>G+P+K_s</td> <td>質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみが2.0×10^{-3}を超えないこと又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力又はひずみがCCV規格^{*2}における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の極限支持力度に対して適切な安全余裕を持たせる。</td> </tr> <tr> <td>Bクラス</td> <td>G+P+K_B</td> <td>部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>Cクラス</td> <td>G+P+K_C</td> <td>部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> </tbody> </table>		耐震クラス	荷重の組合せ	許容限界			建物・構築物	基礎地盤の支持性能	Sクラス	G+P+K _d ^{*1}	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみがおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格 ^{*2} における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。	G+P+K _s	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみが 2.0×10^{-3} を超えないこと又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力又はひずみがCCV規格 ^{*2} における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。	地盤の極限支持力度に対して適切な安全余裕を持たせる。	Bクラス	G+P+K _B	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。	Cクラス	G+P+K _C	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>耐震重要度</th> <th>荷重の組合せ¹⁾</th> <th>許容限界</th> <th>基礎地盤の支持性能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+L+L_s+S_d</td> <td>質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみがおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること、又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格²⁾における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>D+L+L_s+S_s</td> <td>質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度が2.0×10^{-3}を超えないこと、又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格²⁾における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の極限支持力度を十分下回ることとする。</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>D+L+L_s+S_B</td> <td>部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D+L+L_s+S_C</td> <td>部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> </tbody> </table>		耐震重要度	荷重の組合せ ¹⁾	許容限界	基礎地盤の支持性能	S	D+L+L _s +S _d	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみがおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること、又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格 ²⁾ における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。	D+L+L _s +S _s	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度が 2.0×10^{-3} を超えないこと、又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格 ²⁾ における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。	地盤の極限支持力度を十分下回ることとする。	B	D+L+L _s +S _B	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。	C	D+L+L _s +S _C	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>建物・構築物</th> <th>基礎地盤の支持性能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Sクラス</td> <td>D+L+S_d^{*1}</td> <td>質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度がおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格^{*2}における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。<u>屋外重要土木構造物(洞道)については、短期許容応力度を許容限界とし、発生応力が許容限界以下であることを確認する。</u></td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>D+L+S_s</td> <td>質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度が2.0×10^{-3}を超えないこと又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力又はひずみがCCV規格^{*2}における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。<u>屋外重要土木構造物(洞道)については、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し、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適切な安全余裕を持たせる。</u></td> <td>地盤の極限支持力度に対して<u>適切な安全余裕を持たせる。</u></td> </tr> <tr> <td>Bクラス</td> <td>D+L+S_B</td> <td>部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>Cクラス</td> <td>D+L+S_C</td> <td>部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> </tbody> </table>		耐震クラス	荷重の組合せ	許容限界		建物・構築物	基礎地盤の支持性能	Sクラス	D+L+S _d ^{*1}	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度がおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格 ^{*2} における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。 <u>屋外重要土木構造物(洞道)については、短期許容応力度を許容限界とし、発生応力が許容限界以下であることを確認する。</u>	地盤の短期許容支持力度とする。	D+L+S _s	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度が 2.0×10^{-3} を超えないこと又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力又はひずみがCCV規格 ^{*2} における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。 <u>屋外重要土木構造物(洞道)については、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し、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適切な安全余裕を持たせる。</u>	地盤の極限支持力度に対して <u>適切な安全余裕を持たせる。</u>	Bクラス	D+L+S _B	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。	Cクラス	D+L+S _C	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。
耐震クラス	荷重の組合せ			許容限界																																																														
		建物・構築物	基礎地盤の支持性能																																																															
Sクラス	G+P+K _d ^{*1}	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみがおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格 ^{*2} における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
	G+P+K _s	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみが 2.0×10^{-3} を超えないこと又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力又はひずみがCCV規格 ^{*2} における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。	地盤の極限支持力度に対して適切な安全余裕を持たせる。																																																															
Bクラス	G+P+K _B	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
Cクラス	G+P+K _C	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
耐震重要度	荷重の組合せ ¹⁾	許容限界	基礎地盤の支持性能																																																															
S	D+L+L _s +S _d	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみがおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること、又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格 ²⁾ における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
	D+L+L _s +S _s	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度が 2.0×10^{-3} を超えないこと、又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格 ²⁾ における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。	地盤の極限支持力度を十分下回ることとする。																																																															
B	D+L+L _s +S _B	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
C	D+L+L _s +S _C	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
耐震クラス	荷重の組合せ	許容限界																																																																
		建物・構築物	基礎地盤の支持性能																																																															
Sクラス	D+L+S _d ^{*1}	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度がおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えること又は部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値又はCCV規格 ^{*2} における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。 <u>屋外重要土木構造物(洞道)については、短期許容応力度を許容限界とし、発生応力が許容限界以下であることを確認する。</u>	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
	D+L+S _s	質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度が 2.0×10^{-3} を超えないこと又は部材に生じる応力が終局耐力に対し適切な安全余裕を有していることあるいは部材に生じる応力又はひずみがCCV規格 ^{*2} における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。 <u>屋外重要土木構造物(洞道)については、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し、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適切な安全余裕を持たせる。</u>	地盤の極限支持力度に対して <u>適切な安全余裕を持たせる。</u>																																																															
Bクラス	D+L+S _B	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
Cクラス	D+L+S _C	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																																																															
[記号の説明] G : 固定荷重 P : 積載荷重 K _d : 弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力 K _s : 基準地震動S _s による地震力 K _B : 耐震Bクラスの施設に適用される静的地震力又は動的地震力		記号の説明 D : 固定荷重 L : 積載荷重 L _s : 積雪荷重(短期事象との組合せ用) S _s : 基準地震動S _s による地震力 S _d : 弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力 S _B : Bクラスの施設に適用される地震力		記号の説明 S _s : 基準地震動S _s による地震力 S _d : 弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力 S _B : <u>耐震</u> Bクラスの施設に適用される <u>静的地震力又は動的</u> 地震力 S _C : <u>耐震</u> Cクラスの施設に適用される <u>静的</u> 地震力 注記*1: <u>地震力と組み合わせる荷重には、この他、建物・構築</u>																																																														

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>震力 K_c : 耐震Cクラスの施設に適用される静的地震力</p> <p>注記*1：<u>設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重は、弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力と組み合わせる。</u> *2：発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（社）日本機械学会，2003）</p>	<p>S_c : Cクラスの施設に適用される地震力</p> <p>1)：地震力と組み合わせる荷重には、この他、建物・構築物の実況に応じて、土圧、水圧等を考慮するものとする。 2)：発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（社）日本機械学会，2003）</p>	<p><u>物の実況に応じて、土圧、水圧等を考慮するものとする。</u> *2：発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（社）日本機械学会，2003）</p>	<p>・設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、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、事業変更許可申請に合わせて記載した。</p>

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
b. 原子炉格納容器				
原子炉格納容器 コンクリート部	Ⅲ	荷重の組合せ $D+L+P_1+T_1+H+K_d$	許容限界 建物・構築物 部材に生じる応力がCCV規格 ^{*3} における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。	再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。
		$D+L+P_2+T_2+K_d^{*1}$	部材に生じる応力がCCV規格 ^{*3} における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。	
	Ⅳ	$D+L+P_1+H+K_s$	部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格 ^{*3} における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。	
		$D+L+P_2+K_d^{*2}$	部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格 ^{*3} における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。	
〔記号の説明〕				
<p><u>D</u>：死荷重 <u>L</u>：活荷重 <u>P₁</u>：運転時圧力荷重 <u>T₁</u>：運転時温度荷重 <u>P₂</u>：異常時圧力荷重 <u>T₂</u>：異常時温度荷重 <u>H</u>：水力学的動荷重 <u>K_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 <u>K_s</u>：基準地震動S_sによる地震力</p>				
<p>注記*1：冷却材喪失事故時の荷重として圧力の最大値は考慮しない。</p> <p>*2：原子炉格納容器は原子炉冷却材喪失時の最終障壁となることから、構造体全体としての安全余裕を確認する意味で、原子炉冷却材喪失後の最大内圧とS_d（又は静的地震力）との組合せを考慮するものとし、内圧は安全側に原子炉格納容器の最高使用圧力に置き換えるものとする。</p> <p>*3：発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（社）日本機械学会，2003）</p>				

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考																							
(重大事故等対処施設) a. 建物・構築物（原子炉格納容器を除く）				(重大事故等対処施設) 重大事故等対処施設の荷重の組合せ及び許容限界については、 後次回申請以降で申請する。		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。																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備分類 施設区分</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>建物・構築物</th> <th>基礎地盤の支持性能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③, ④ ⑤, ⑥</td> <td>Sクラス</td> <td>G+P+A+K_S</td> <td>要求機能が維持されることとする。</td> <td>地盤の極限支持力度に対して妥当な安全余裕を持たせる。</td> </tr> <tr> <td>①, ②</td> <td>Bクラス</td> <td>G+P+K_B</td> <td>部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>Cクラス</td> <td>G+P+K_C</td> <td>部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。</td> <td>地盤の短期許容支持力度とする。</td> </tr> </tbody> </table>		設備分類 施設区分	耐震クラス	荷重の組合せ	許容限界		建物・構築物	基礎地盤の支持性能	③, ④ ⑤, ⑥	Sクラス	G+P+A+K _S	要求機能が維持されることとする。	地盤の極限支持力度に対して妥当な安全余裕を持たせる。	①, ②	Bクラス	G+P+K _B	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。	②	Cクラス	G+P+K _C	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。						
設備分類 施設区分	耐震クラス				荷重の組合せ	許容限界																							
		建物・構築物	基礎地盤の支持性能																										
③, ④ ⑤, ⑥	Sクラス	G+P+A+K _S	要求機能が維持されることとする。	地盤の極限支持力度に対して妥当な安全余裕を持たせる。																									
①, ②	Bクラス	G+P+K _B	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																									
②	Cクラス	G+P+K _C	部材に生じる応力が短期許容応力度に基づく許容値を超えないこととする。	地盤の短期許容支持力度とする。																									
[記号の説明] G : 固定荷重 P : 積載荷重 A : 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のある事象による荷重、又は重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち長期的な荷重 K _S : 基準地震動S _s による地震力 K _B : 耐震Bクラスの施設に適用される静的地震力又は動的地震力 K _C : 耐震Cクラスの施設に適用される静的地震力																													
注記*1 : 重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分 ① : 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 ② : ①が設置される重大事故等対処施設 ③ : 常設耐震重要重大事故防止設備 ④ : ③が設置される重大事故等対処施設 ⑤ : 常設重大事故緩和設備 ⑥ : ⑤が設置される重大事故等対処施設 *2 : 常設重大事故防止設備の代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス また、常設重大事故緩和設備については、当該クラスをSと表記する。																													

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考															
<p>b. 原子炉格納容器</p> <table border="1" data-bbox="192 247 854 499"> <thead> <tr> <th rowspan="2">原子炉格納容器</th> <th rowspan="2">荷重状態</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th>許容限界</th> </tr> <tr> <th>建物・構築物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">コンクリート部</td> <td>Ⅲ</td> <td>$D+L+P_2+T_2+K_d^{*1}$</td> <td>部材に生じる応力がCCV規格²における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。</td> </tr> <tr> <td>Ⅳ</td> <td>$D+L+P_1+H+K_s$</td> <td>部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格²における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。</td> </tr> <tr> <td>Ⅴ^{*3}</td> <td>$D+L+P_3+H+K_{SA_d}$ $D+L+P_4+K_s$</td> <td>部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格²における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>〔記号の説明〕 <u>D</u>：死荷重 <u>L</u>：活荷重 <u>P₁</u>：運転時圧力荷重 <u>P₂</u>：異常時圧力荷重 <u>T₂</u>：異常時温度荷重 <u>P₃</u>：重大事故等時圧力荷重（重大事故等時の状態で長期的（以下「SA（L）時」という。）に作用する荷重） <u>P₄</u>：重大事故等時圧力荷重（SA時の状態でSA（L）時より更に長期的（以下「SA（LL）時」という。）に作用する荷重） <u>H</u>：水力的動荷重 <u>K_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 <u>K_{SA_d}</u>：弾性設計用地震動S_dによる地震力 <u>K_s</u>：基準地震動S_sによる地震力</p> <p>注記*1：冷却材喪失事故時の荷重として圧力の最大値は考慮しない。 *2：発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003） *3：重大事故等時の状態</p>	原子炉格納容器	荷重状態	荷重の組合せ	許容限界	建物・構築物	コンクリート部	Ⅲ	$D+L+P_2+T_2+K_d^{*1}$	部材に生じる応力がCCV規格 ² における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。	Ⅳ	$D+L+P_1+H+K_s$	部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格 ² における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。	Ⅴ ^{*3}	$D+L+P_3+H+K_{SA_d}$ $D+L+P_4+K_s$	部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格 ² における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。			<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>
原子炉格納容器				荷重状態	荷重の組合せ		許容限界											
	建物・構築物																	
コンクリート部	Ⅲ	$D+L+P_2+T_2+K_d^{*1}$	部材に生じる応力がCCV規格 ² における荷重状態Ⅲの許容値を超えないこととする。															
	Ⅳ	$D+L+P_1+H+K_s$	部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格 ² における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。															
	Ⅴ ^{*3}	$D+L+P_3+H+K_{SA_d}$ $D+L+P_4+K_s$	部材に生じる応力若しくはひずみがCCV規格 ² における荷重状態Ⅳの許容値を超えないこととする。															

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(2) 機器・配管系 a. 記号の説明 D : 死荷重 <u>P : 地震と組み合わせべきプラントの運転状態（地震との組合せが独立な運転状態Ⅳ、Ⅴは除く）における圧力荷重</u> <u>M : 地震及び死荷重以外で地震と組み合わせべきプラントの運転状態（地震との組合せが独立な運転状態Ⅳ、Ⅴは除く）で設備に作用している機械的荷重各〔運転状態におけるP及びMについては、安全側に設定された値（最高使用圧力、設計機械荷重等）を用いてもよい。〕</u> <u>P_L : 地震との組合せが独立な運転状態Ⅳの事故の直後を除き、その後生じている圧力荷重</u> <u>M_L : 地震との組合せが独立な運転状態Ⅳの事故の直後を除き、その後生じている死荷重及び地震荷重以外の機械的荷重</u> <u>P_D : 地震と組み合わせべきプラントの運転状態Ⅰ及びⅡ（運転状態Ⅲ及び地震従属事象として運転状態Ⅳに包絡する状態がある場合にはこれを含む。）又は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> <u>M_D : 地震と組み合わせべきプラントの運転状態Ⅰ及びⅡ（運転状態Ⅲ及び地震従属事象として運転状態Ⅳに包絡する状態がある場合にはこれを含む。）又は当該設備に設計上定められた機械的荷重</u> P_d : 当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重 M_d : 当該設備に設計上定められた機械的荷重 <u>P_{SAL} : 重大事故等時の状態（運転状態Ⅴ）で長期的（長期（L））に作用する圧力荷重</u> <u>M_{SAL} : 重大事故等時の状態（運転状態Ⅴ）で長期的（長期（L））に作用する機械的荷重</u> <u>P_{SALL} : 重大事故等時の状態（運転状態Ⅴ）で長期的（長期（L））より更に長期的（長期（LL））に作用する圧力荷重</u> <u>M_{SALL} : 重大事故等時の状態（運転状態Ⅴ）で長期的（長期（L））より更に長期的（長期（LL））に作用する機械的荷重</u> <u>P_{SAD} : 重大事故等時の状態（運転状態Ⅴ）における運転状態等を考慮して当該設備に設計上定められた設計圧力による荷重</u> <u>M_{SAD} : 重大事故等時の状態（運転状態Ⅴ）における運転状態等を考慮して当該設備に設計上定められた機械的荷重</u> S_d : 弾性設計用地震動S_dにより定まる地震力 <u>S_{d*} : 弾性設計用地震動S_dにより定まる地震力又はSクラス設備に適用される静的地震力</u> S_s : 基準地震動S_sにより定まる地震力 S_B : <u>耐震Bクラス設備に適用される地震動により定まる地震力又は静的地震力</u> S_C : <u>耐震Cクラス設備に適用される静的地震力</u></p>	<p>(2) 機器・配管系 記号の説明 D : 死荷重(自重) S_s : 基準地震動S_sによる地震力 S_d : 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力 S_B : Bクラスの施設に適用される地震力 S_C : Cクラスの施設に適用される地震力 P_d : 当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重 M_d : 当該設備に設計上定められた機械的荷重</p>	<p>(2) 機器・配管系 記号の説明 D : 死荷重(自重) P_d : 当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重 M_d : 当該設備に設計上定められた機械的荷重 S_d : 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力 S_s : 基準地震動S_sによる地震力 S_B : Bクラスの施設に適用される地震力 S_C : Cクラスの施設に適用される地震力</p>	<p>・ 記載の適正化として、事業変更許可申請書に合わせた記載としたため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>III_AS</u>：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。）の供用状態C相当の許容応力を基準として、それに地震により生じる応力に対する特別な応力の制限を加えた許容応力状態</p> <p><u>IV_AS</u>：設計・建設規格の供用状態D相当の許容応力を基準として、それに地震により生じる応力に対する特別な応力の制限を加えた許容応力状態</p> <p><u>V_AS</u>：運転状態V相当の応力評価を行う許容応力状態を基本として、それに地震により生じる応力に対する特別な応力の制限を加えた許容応力状態</p> <p><u>B_AS</u>：耐震Bクラス設備の地震時の許容応力状態</p> <p><u>C_AS</u>：耐震Cクラス設備の地震時の許容応力状態</p> <p><u>I + S_d*</u> 設計事象Iの貯蔵時の状態において、S_d*地震力が作用した場合の許容応力区分</p> <p><u>I + S_s</u> 設計事象Iの貯蔵時の状態において、S_s地震力が作用した場合の許容応力区分</p> <p>S_y：設計降伏点 <u>設計・建設規格</u> 付録材料図表 Part5 表8 に規定される値</p> <p>S_u：設計引張強さ <u>設計・建設規格</u> 付録材料図表 Part5 表9 に規定される値</p> <p>S_m：設計応力強さ <u>設計・建設規格</u> 付録材料図表 Part5 表1 に規定される値。ただし、耐圧部テンションボルトにあつては設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表2 に規定される値</p> <p>S：許容引張応力 <u>設計・建設規格</u> 付録材料図表 Part5 表5 又は表6 に規定される値 ただし、クラスMC容器にあつては設計・建設規格 付録材料図表Part5 表3 に規定される値 また、耐圧部テンションボルトについては、クラスMCにあつては設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表4 に規定される値。その他については設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7 に規定される値</p> <p>F：設計・建設規格 SSB-3121.1(1)により規定される値</p> <p>F*：設計・建設規格 SSB-3121.3 の規定により、SSB-3121(1)a. におけるS_y及びS_y(RT)を1.2S_y及び1.2S_y(RT)に読み替えた値</p> <p><u>S_h</u>：最高使用温度における許容引張応力 <u>設計・建設規格</u> 付録材料図表 Part5 表5又は表6 に規定される値</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 <u>設計・建設規格</u>SSB-3121.1(1)により規定される値。ボルト等に対して <u>設計・建設規格</u> 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 <u>設計・建設規格</u>SSB-3121.1(2)により規定される値。ボルト等に対しては、<u>設計・建設規格</u></p>	<p>S_y：設計降伏点「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))JSME S NC1-2005/2007」(以下「JSME S NC1」という。)付録材料図表 Part5 表8 に規定される値</p> <p>S_u：設計引張強さ「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表9 に規定される値</p> <p>S_m：設計応力強さ「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表1 に規定される値</p> <p>S：許容引張応力「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表5 又は表6 に規定される値</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により規定される値 ボルト等に対しては、「JSME S NC1」SSB-3131により規定される値</p> <p>f_s：許容せん断応力 同上</p>	<p>S_y：設計降伏点「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表8 に規定される値</p> <p>S_u：設計引張強さ「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表9 に規定される値</p> <p>S_m：設計応力強さ「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表1 に規定される値</p> <p>S：許容引張応力「JSME S NC1」付録材料図表 Part5 表5 又は表6 に規定される値</p> <p>F：「JSME S NC1」SSB-3121.1(1)により規定される値</p> <p>F*：「JSME S NC1」SSB-3121.3の規定により、SSB-3121.1(1)a. におけるS_y及びS_y(RT)を1.2S_y及び1.2S_y(RT)に読み替えた値</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により規定される値 ボルト等に対しては、「JSME S NC1」SSB-3131により規定される値</p> <p>f_s：許容せん断応力 <u>支持構造物(ボルト等を除く。)</u>に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値 ボルト等に対しては、「JSME S NC1」SSB-3131により規定される値</p>	<p>・再処理施設における運転状態として、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を定義付けしており、先行炉における運転状態I～Vは定義していないことから、運転状態に応じた許容応力状態は記載していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・記載の適正化として、申請書間の整合を図るため、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。</p> <p>・JEAGに基づく記載しており、上記「S：許容引張り応力」と同様の内容であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>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>f_t^*, f_s^*, f_c^*, f_b^*, f_p^*： 上記の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 付録材料図表 Part5 表8 に規定する値とあるのを設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表8に規定する値の1.2 倍の値と読み替えて計算した値。ただし、その他の支持構造物の上記$f_t \sim f_p^*$においては、設計・建設規格 SSB-3121.1(1)a のF値はS_y及び$0.7S_u$のいずれか小さい方の値。ただし、使用温度が40°C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っては、$1.35S_y$, $0.7S_u$又はS_y(RT)のいずれか小さい方の値。また、S_y(RT)は40°Cにおける設計降伏点の値</p> <p>T_L：形式試験により支持構造物が破損するおそれのある荷重(N) (同一仕様につき3 個の試験の最小値又は1 個の試験の90%)</p> <p>$S_{y,d}$：最高使用温度における設計降伏点 設計・建設規格 付録材料図表Part5 表8 に規定される値</p> <p>$S_{y,t}$：試験温度における設計降伏点 設計・建設規格 付録材料図表Part5 表8 に規定される値</p> <p>ASS：オーステナイト系ステンレス鋼 HNA：高ニッケル合金</p> <p><u>L：活荷重</u> <u>P_1：運転時圧力荷重</u> <u>R_1：運転時配管荷重</u> <u>T_1：運転時温度荷重</u> <u>P_2：異常時圧力荷重</u> <u>R_2：異常時配管荷重</u> <u>T_2：異常時温度荷重</u> <u>P_3：重大事故等時圧力荷重（重大事故等時の状態で長期的（長期（L））に作用する圧力荷重）</u></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「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値</p> <p>f_b：許容曲げ応力 同 上</p> <p>f_p：許容支圧応力 同 上</p> <p>f_t^*, f_s^*, f_c^*, f_b^*, f_p^*： 上記の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)a.本文中「S_y」及び「S_y(RT)」とあるのを「$1.2S_y$」及び「$1.2S_y$(RT)」と読み替えて算出した値(「JSME S NC1」SSB-3121.3及びSSB-3133)</p> <p>なお、上記において「JSME S NC1」付録材料図表Part5表1, 表5, 表6, 表8及び表9に値の記載がない場合は、別途定められた規格・基準等を準用することとする。 注記：添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に定めている運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、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>f_c：許容圧縮応力 支持構造物(ボルト等を除く。)に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値</p> <p>f_b：許容曲げ応力 <u>支持構造物(ボルト等を除く。)に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値</u></p> <p>f_p：許容支圧応力 <u>支持構造物(ボルト等を除く。)に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値</u></p> <p>f_t^*, f_s^*, f_c^*, f_b^*, f_p^*： 上記の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)a.本文中「S_y」及び「S_y(RT)」とあるのを「$1.2S_y$」及び「$1.2S_y$(RT)」と読み替えて算出した値(「JSME S NC1」SSB-3121.3及びSSB-3133)。<u>ただし、支持構造物の上記$f_t \sim f_p^*$においては、「JSME S NC1」SSB-3121.1(1)a のF値はS_y及び$0.7S_u$のいずれか小さい方の値。また、使用温度が40°C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っては、$1.35S_y$, $0.7S_u$又はS_y(RT)のいずれか小さい方の値。なお、S_y(RT)は40°Cにおける設計降伏点の値。</u></p> <p><u>上記において「JSME S NC1」付録材料図表Part5表1, 表5, 表6, 表8及び表9に値の記載がない場合は、別途定められた規格・基準等を準用することとする。</u></p> <p><u>T_L：形式試験により支持構造物が破損するおそれのある荷重(N) (同一仕様につき3 個の試験の最小値又は1 個の試験の90%)</u></p> <p><u>$S_{y,d}$：最高使用温度における設計降伏点 「JSME S NC1」付録材料図表Part5 表8 に規定される値</u></p> <p><u>$S_{y,t}$：試験温度における設計降伏点 「JSME S NC1」付録材料図表Part5 表8 に規定される値</u></p> <p><u>ASS：オーステナイト系ステンレス鋼</u> <u>HNA：高ニッケル合金</u></p>	<p>・記載の適正化として、申請書間の整合を図るため、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。</p> <p>・発電炉は支持構造物を分類分けしているが、再処理施設では分類分けしておらず、設計内容としては発電炉と同等であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・発電炉固有の異常時荷重の内容について記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>R₃</u>：重大事故等時配管荷重（重大事故等時の状態で長期的（長期（L））に作用する配管荷重）</p> <p><u>P₄</u>：重大事故等時圧力荷重（重大事故等時の状態で長期的（長期（L））より更に長期的（長期（LL））に作用する圧力荷重）</p> <p><u>R₄</u>：重大事故等時配管荷重（重大事故等時の状態で長期的（長期（L））より更に長期的（長期（LL））に作用する配管荷重）</p> <p><u>K_d</u>：弾性設計用地震動S_dにより定まる地震力又はSクラス設備に適用される静的地震力</p> <p><u>K_{SAd}</u>：弾性設計用地震動S_dによる地震力</p> <p><u>K_s</u>：基準地震動S_sにより定まる地震力</p> <p><u>F_c</u>：コンクリートの設計基準強度</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>

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
b. 荷重の組合せ及び許容応力 (a) Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備の機器・配管系 イ. クラス1容器及び重大事故等クラス2容器（クラス1容器） (クラス1容器)	許容応力 状態	許容応力 状態	許容応力 状態	許容応力 状態	許容応力 状態	許容応力 状態	許容応力 状態
	荷重の組合せ D+P+M+Sd*	荷重の組合せ III,S	荷重の組合せ S _y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方。ただし、ASS及びHNAについては1.2・S _m とする。	荷重の組合せ 一次一般応力 S _y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方。ただし、ASS及びHNAについては1.2・S _m とする。	荷重の組合せ 一次曲げ応力 左欄の値** 1.5倍の値**	荷重の組合せ 一次+二次応力 3・S _m *2 S _d 又はS、地震動のみによる疲労割れについて評価する。	荷重の組合せ 一次+二次+ヒーク応力 S _d 又はS、地震動のみによる疲労割れを行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であることを要する。
S	III,S IV,S	2・S _y 3	2・S _y 3	左欄の値** 1.5倍の値**	左欄の値** 1.5倍の値**	S _d *1 S _d 又はS、地震動のみによる疲労割れを行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であることを要する。	S _d *2 S _d *2 (1.5・S _y)
注記*1：非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、許容応力状態III,Sとする。 *2：3・S _m を超える場合は弾性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300 (PVB-3313を除く) の簡易弾性解析を用いる。 *3：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすときは疲労解析不要。 *4：運転状態I、IIにおいて疲労解析を要しない場合は、地震動のみによる疲労累積係数を1.0以下とする。 *5：()内は、支圧荷重の作用端から白山端までの距離が支圧荷重の作用端より大きい場合の値。 *6：設計・建設規格 PVB-3111 に準じる場合は、純曲げによる全断面降伏荷重と初降伏降伏荷重の比または1.5のいずれか小さい方の値(α)を用いる。							
備考 ・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。							

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考	
(重大事故等クラス2容器(クラス1容器))					
荷重の組合せ	IVAS	許容応力状態	許容限界	特別な応力限界	
		次一般応力	一次応力+一次曲げ応力	一次+二次+一次+二次応力	軸心断応力
D+P+M+S	IVAS	2・S _u ただし、ASS及びHNAについては 2・S _v と 2・4・S _u の小さい方。	左側の1.5倍の許容応力	S _d 又はS _v 地震動のみによる疲労解析を行い、運動状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であることを示す。	S _v S _u (1.5・S _u)
D+P _L -M _L +S _d * ^{※1}		3・S _m * ^{※2}	S _d 又はS _v 地震動のみによる疲労解析を行い、運動状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であることを示す。		
D+P _{SAL} +M _{SAL} -S _d	IVAS	(VASとして右に示すIVASの許容限界を用いる。)	左側の1.5倍の許容応力	S _d 又はS _v 地震動のみによる疲労解析を行い、運動状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であることを示す。	0.4・S _u
D+P _{SALL} +M _{SALL} -S _s					
注記*1：非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、許容応力状態ⅢASとする。 *2：3・S _v を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300 (PVB-3313を除く)の弾塑性解析を用いる。 *3：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすとき疲労解析不要。 *4：運転状態I、IIにおいて疲労解析を要しない場合は、地震動のみによる疲労累積係数を1.0以下とする。 *5：()内は、支圧荷重の作用端から自由端までの距離が支圧荷重の作用端より大きい場合の値。 *6：設計・建設規格 PVB-3111に準じる場合は、軸心断応力は、軸心断応力と初期降伏荷重の比または1.5のいずれか小さい方の値(σ)を用いる。					
再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。					

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
Ⅰ. クラスMC容器及び重大事故等クラス2容器（クラスMC容器） (クラスMC容器) (1/2)							
耐 クラス	耐 クラス	許容応力 状態 <荷重> <状態>	荷重の組合せ	一次一般応力	許容限界		特別な応力限界 純せん断応力
					一次+二次+ヒューク応力	一次+二次+ヒューク応力	
		ⅢAS <Ⅲ>	$D+P+M+Sd^*$ $\langle D+L+P_1+R_1+T_1 \rangle$ $+Kd$ $D+P_L+M_L+Sd^*$ $\langle D+L+P_2+R_2+T_2 \rangle$ $+Kd$	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方 ただし、ASS及びHIN Aについては $1.2 \cdot S$ とする。	$3 \cdot S^{*83}$ S_d 又は S_y 地震動のみによる応力振幅について評価する。	S_d 又は S_y 地震動のみによる疲労損傷を行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が 1.0 以下であること。	S_y $(1.5 \cdot S_y)$
S	S	ⅣAS <Ⅳ>	$D+P+M+Ss$ $\langle D+L+P_1+R_1 \rangle$ $+Ks$ $D+P_L+M_L+Sd^*$ $\langle D+L+P_2+R_2 \rangle$ $+Kd$	構造上の連続な部分は $0.6 \cdot S_u$ 、不連続な部分は S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHINAについては、構造上の連続な部分は $2 \cdot S$ と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方、不連続な部分は $1.2 \cdot S$ とする。	構造上の連続な部分は $0.6 \cdot S_u$ 、不連続な部分は S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 構造上の連続な部分は $2 \cdot S$ と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方、不連続な部分は $1.2 \cdot S$ とする。	構造上の連続な部分は $0.6 \cdot S_u$ 、不連続な部分は S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 構造上の連続な部分は $2 \cdot S$ と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方、不連続な部分は $1.2 \cdot S$ とする。	S_u $(1.5 \cdot S_u)$
備考 ・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。							

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考								
(クラスMC容器) (2/2)	耐震クラス	^{a1} 許容応力状態 / 荷重状態	許容境界 (ライオナブレート)	膜ひずみ / 曲げひずみ	引張 / 圧縮	許容境界 (コンクリート部)	許容せん断応力度							
								^{a1} 荷重の組合せ	0.003	0.005	0.010	0.014	$\frac{2}{3} \cdot F_c$	$1.5 \cdot (0.49 + \frac{F_c}{100})$
								S	0.003	0.005	0.010	0.014	$\frac{2}{3} \cdot F_c$	$1.5 \cdot (0.49 + \frac{F_c}{100})$
D+P+M+Sd* <D+L+P ₁ +R ₁ +T ₁ > +Kd	D+P _v +M _v +Sd* <D+L+P ₂ +R ₂ +T ₂ > +Kd	D+P+M+Ss <D+L+P ₁ +R ₁ > +Ks	D+P _v +M _v +Sd* <D+L+P ₂ +R ₂ > +Kd	III _A S <III>	IV _A S <IV>	許容境界 (コンクリート部)	許容せん断応力度							
						再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。								

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>注記*1：CCV規格による場合は、<>内の荷重状態及び荷重の組合せに対して右欄の許容限界を適用する。 *2：P₁は、冷却材喪失事故後10⁻¹年後の最大内圧を考慮する。 *3：3・Sを超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300（PVB-3313を除く。S_mはSと読み替える。）の簡易弾塑性解析を用いる。 *4：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすときは疲労解析不要。 *5：ただし、PVB-3140(6)の「応力の全振幅」は「S_d又はS_e、地震動による応力の全振幅」と読み替える。 *6：運転状態Ⅰ、Ⅱにおいて疲労解析を要しない場合は、地震動のみによる疲労累積係数を1.0以下とする。 *7：（ ）内は、支圧荷重の作用端から自由端までの距離が支圧荷重の作用幅より大きい場合の値。 *8：原子炉格納容器は冷却材喪失事故後の最終瞬間となることから、構造体全体としての安全裕度を確保する意味で、冷却材喪失事故後の最大内圧との組合せを考慮する。 *9：設計・建設規格 PVB-3111に準じる場合は、純曲げによる全断面降伏荷重と初期降伏荷重の比または1.5のいずれか小さい方の値（α）を用いる。</p>			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
(重大事故等クラス2容器(クラスMCMC容器) (1/2))							
荷重の組合せ ^{#1} $D+P_1+M_1+S_d^*$ $\langle D-L+P_2+R_2+T_3 \rangle$ $+K_d$ $D+P+M+S_s$ $\langle D-L+P_1+R_1 \rangle$ $+K_s$ ^{#3} $D+P_{SALL}-M_{SALL}-S_d$ $\langle D-L+P_2+R_3+ \rangle$ $+K_{Sd}$ $D+P_{SALL}-M_{SALL}-S_s$ $\langle D-L+P_1+R_1 \rangle$ $+K_s$	許容応力 状態 荷重 状態 ^{#1} III A S $\langle III \rangle$ IV A S $\langle IV \rangle$ V A S (V A Sと してIV A S $\langle IV \rangle$ の許 容限界を用 いる。)	^{#2} S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい 方。 ただし、A S S及びHIN Aについては $1.2 \cdot S$ と する。	一次一般耐応力 S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい 方。 ただし、A S S及びHIN Aについては $1.2 \cdot S$ と する。	一次耐応力+ 一次曲げ応力 左側の 1.5倍の値 ^{#5}	^{#4} $3 \cdot S$ ^{#1} S_d 又は S_y 地震動 のみによる応力振 幅について評価す る。	一次+二次+ ピーク応力 ^{#6} S_d 又は S_y 地震動 のみによる疲労解 析を行い、運転状 態I、IIにおける 疲労累積係数との 和が1.0以下であ ること。	特別な応力限界 軸せん 断応力 ^{#7} $0.6 \cdot S$ ^{#7} S_y (1.5・ S_y) ^{#7} $0.4 \cdot S_u$ (1.5・ S_u)
	再処理施設においては 該当する設備がないた め記載していない。						

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																												
<p>(重大事故等クラス2容器(クラスMIC容器)) (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="213 256 836 1171"> <thead> <tr> <th rowspan="2">*1 荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">*1 許容応力 状態 <荷重> <状態></th> <th colspan="2">許容限界 (ライナブレード)</th> <th colspan="2">許容限界 (コネクタリート部)</th> </tr> <tr> <th>膜ひずみ 引張</th> <th>膜ひずみ 圧縮</th> <th>許容圧縮 応力度</th> <th>許容せん断 応力度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>*2 D+P_L+M_L+S d* <D+L+P₂+R₂ +T₂+K d ></td> <td>Ⅲ_AS <Ⅲ></td> <td>0.003</td> <td>0.005</td> <td>$\frac{2}{3} \cdot F_c$</td> <td>$1.5 \cdot (0.49 + \frac{F_c}{100})$</td> </tr> <tr> <td>D+P+M+S s <D+L+P₁+R₁ +K s ></td> <td>Ⅳ_AS <Ⅳ></td> <td>0.010</td> <td>0.014</td> <td>0.85・F_c</td> <td></td> </tr> <tr> <td>*3 D+P_{SALL}+M_{SALL}+S d <D+L+P₃+R₃+ +K_{SAd} > D+P_{SALL}+M_{SALL}+S s <D+L+P₄+R₄ +K s ></td> <td>V_AS (V_ASと してⅣ_AS <Ⅳ>の許 容限界を用 いる。)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	*1 荷重の組合せ	*1 許容応力 状態 <荷重> <状態>	許容限界 (ライナブレード)		許容限界 (コネクタリート部)		膜ひずみ 引張	膜ひずみ 圧縮	許容圧縮 応力度	許容せん断 応力度	*2 D+P _L +M _L +S d* <D+L+P ₂ +R ₂ +T ₂ +K d >	Ⅲ _A S <Ⅲ>	0.003	0.005	$\frac{2}{3} \cdot F_c$	$1.5 \cdot (0.49 + \frac{F_c}{100})$	D+P+M+S s <D+L+P ₁ +R ₁ +K s >	Ⅳ _A S <Ⅳ>	0.010	0.014	0.85・F _c		*3 D+P _{SALL} +M _{SALL} +S d <D+L+P ₃ +R ₃ + +K _{SAd} > D+P _{SALL} +M _{SALL} +S s <D+L+P ₄ +R ₄ +K s >	V _A S (V _A Sと してⅣ _A S <Ⅳ>の許 容限界を用 いる。)							<p>再処理施設においては 該当する設備がないた め記載していない。</p>
*1 荷重の組合せ			*1 許容応力 状態 <荷重> <状態>	許容限界 (ライナブレード)		許容限界 (コネクタリート部)																									
	膜ひずみ 引張	膜ひずみ 圧縮		許容圧縮 応力度	許容せん断 応力度																										
2 D+P _L +M _L +S d <D+L+P ₂ +R ₂ +T ₂ +K d >	Ⅲ _A S <Ⅲ>	0.003	0.005	$\frac{2}{3} \cdot F_c$	$1.5 \cdot (0.49 + \frac{F_c}{100})$																										
D+P+M+S s <D+L+P ₁ +R ₁ +K s >	Ⅳ _A S <Ⅳ>	0.010	0.014	0.85・F _c																											
*3 D+P _{SALL} +M _{SALL} +S d <D+L+P ₃ +R ₃ + +K _{SAd} > D+P _{SALL} +M _{SALL} +S s <D+L+P ₄ +R ₄ +K s >	V _A S (V _A Sと してⅣ _A S <Ⅳ>の許 容限界を用 いる。)																														

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>注記*1：CCV規格による場合は、<>内の荷重状態及び荷重の組合せに対して右欄の許容限界を適用する。</p> <p>*2：P₁は、冷却材喪失事故後10'年後の最大内圧を考慮する。</p> <p>*3：原子炉格納容器は、放射性物質放出の最終段階となることから、重大事故等後の最高圧力、最高温度との組合せを考慮する。</p> <p>*4：3・3・Sを超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PWB-3300 (PWB-3313を除く。S_mはSと読み替える。)の簡易弾塑性解析を用いる。</p> <p>*5：設計・建設規格 PWB-3140(6)を満たすときは疲労解析不要。 ただし、PWB-3140(6)の「応力の全振幅」は「S₀又はS₁+地震動による応力の全振幅」と読み替える。</p> <p>*6：運転状態Ⅰ、Ⅱにおいて疲労解析を要しない場合は、地震動のみによる疲労累積係数を1.0以下とする。</p> <p>*7：()内は、支柱荷重の作用端から自由端までの距離が支柱荷重の作用端より大きい場合の値。</p> <p>*8：設計・建設規格 PWB-3111に準じる場合は、純曲げによる全断面降伏荷重と初期降伏荷重の比または1.5のいずれか小さい方の値(α)を用いる。</p>			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																											
<p>ハ、クラス2, 3容器及び重大事故等クラス2容器（クラス2, 3容器） （クラス2容器及びクラス3容器）</p> <table border="1" data-bbox="237 283 593 1218"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震 クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容力 状態</th> <th rowspan="2">一次一般膜応力 S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と$1.2 \cdot S_y$との大きい方。</th> <th colspan="2">許容限界^{*1}</th> </tr> <tr> <th>一次膜応力+ 一次曲げ応力</th> <th>一次+二次+ ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>$D+P_d+M_d+S_d$^{*2}</td> <td>III A S</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td></td> <td rowspan="2"> ^{*3} S_d又はS_s地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2 \cdot S_y$以下であれば疲労解析は不要。 </td> </tr> <tr> <td>$D+P_d+M_d+S_s$</td> <td>IV A S</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td>$0.6 \cdot S_u$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：所定に対する評価が必要な場合には、クラスMC容器の所定に対する評価式による。 *2：P_d及びM_dについては、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては運転状態IV（I）の荷重を含むものとする。 *3：$2 \cdot S_y$を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300（PVB-3313を除く。S_mは$2/3 \cdot S_y$と読み替える。）の簡易弾塑性解析を用いる。</p>	耐震 クラス	荷重の組合せ	許容力 状態	一次一般膜応力 S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2 \cdot S_y$ との大きい方。	許容限界 ^{*1}		一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力	S	$D+P_d+M_d+S_d$ ^{*2}	III A S	左欄の1.5倍の値		^{*3} S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。	$D+P_d+M_d+S_s$	IV A S	左欄の1.5倍の値	$0.6 \cdot S_u$	<p>① 容器 a. Sクラス</p> <table border="1" data-bbox="964 283 1647 640"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震 重要度</th> <th rowspan="2">荷重の 組合せ</th> <th colspan="4">許 容 限 界²⁾</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次膜応力+ 一次曲げ応力</th> <th>一次+ 二次応力</th> <th>一次+二次+ ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>$D+P_d+M_d+S_d$</td> <td>S_yと$0.6 S_u$の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と$1.2 S_y$との大きい方。</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$D+P_d+M_d+S_s$</td> <td>$0.6 S_u$</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td></td> <td>S_d又はS_s地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2 S_y$以下であれば疲労解析は行わない。¹⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>1)：$2 S_y$を超えるときは弾塑性解析を行う。この場合「JSME S NC1」PVB-3300（同PVB-3313を除く。またS_mは$2/3 S_y$と読み替える。）の簡易弾塑性解析を用いる。 2)：座屈に対する評価が必要な場合には、JEAG4601-1987 第2種容器（クラスMC容器）の座屈に対する評価式による。</p>	耐震 重要度	荷重の 組合せ	許 容 限 界 ²⁾				一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+ 二次応力	一次+二次+ ピーク応力	S	$D+P_d+M_d+S_d$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2 S_y$ との大きい方。	左欄の1.5倍の値			$D+P_d+M_d+S_s$	$0.6 S_u$	左欄の1.5倍の値		S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 S_y$ 以下であれば疲労解析は行わない。 ¹⁾	<p>① 容器 a. Sクラス</p> <table border="1" data-bbox="1736 283 2418 787"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震 重要度</th> <th rowspan="2">荷重の 組合せ</th> <th colspan="4">許容限界^{*1}</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜 応力</th> <th>一次膜応力 +一次曲げ 応力</th> <th>一次+ 二次応力</th> <th>一次+ 二次+ ピーク 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>$D+P_d+M_d+S_d$</td> <td>S_yと$0.6 S_u$の小さい方。 ただし、<u>ASS</u>及び<u>HNA</u>については上記値と$1.2 S_y$との大きい方。</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td></td> <td rowspan="2"> S_d又はS_s地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2 S_y$以下であれば疲労解析は不要。^{*2} </td> </tr> <tr> <td>$D+P_d+M_d+S_s$</td> <td>$0.6 S_u$</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：座屈に対する評価が必要な場合には、<u>JEAG4601 第2種容器</u>（クラスMC容器）の座屈に対する<u>計算式</u>による。 *2：$2 S_y$を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、「<u>JSME S NC1</u>」PVB-3300（PVB-3313を除く。S_mは$2/3 S_y$と読み替える。）の簡易弾塑性解析を用いる。</p>	耐震 重要度	荷重の 組合せ	許容限界 ^{*1}				一次一般膜 応力	一次膜応力 +一次曲げ 応力	一次+ 二次応力	一次+ 二次+ ピーク 応力	S	$D+P_d+M_d+S_d$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HNA</u> については上記値と $1.2 S_y$ との大きい方。	左欄の1.5倍の値		S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。 ^{*2}	$D+P_d+M_d+S_s$	$0.6 S_u$	左欄の1.5倍の値		<p>・用語について、申請書間の整合を図るために「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に合わせた記載とした。</p> <p>・記載の適正化として、申請書間の整合を図るために「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に合わせた記載とした。</p> <p>・P_d及びM_dについては発電炉固有の設計上の考慮であり、当社においては非常用炉心冷却系等に相当する系統を有していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
耐震 クラス					荷重の組合せ	許容力 状態	一次一般膜応力 S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2 \cdot S_y$ との大きい方。	許容限界 ^{*1}																																																						
	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力																																																												
S	$D+P_d+M_d+S_d$ ^{*2}	III A S	左欄の1.5倍の値		^{*3} S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。																																																									
	$D+P_d+M_d+S_s$	IV A S	左欄の1.5倍の値	$0.6 \cdot S_u$																																																										
耐震 重要度	荷重の 組合せ	許 容 限 界 ²⁾																																																												
		一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+ 二次応力	一次+二次+ ピーク応力																																																									
S	$D+P_d+M_d+S_d$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2 S_y$ との大きい方。	左欄の1.5倍の値																																																											
	$D+P_d+M_d+S_s$	$0.6 S_u$	左欄の1.5倍の値		S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 S_y$ 以下であれば疲労解析は行わない。 ¹⁾																																																									
耐震 重要度	荷重の 組合せ	許容限界 ^{*1}																																																												
		一次一般膜 応力	一次膜応力 +一次曲げ 応力	一次+ 二次応力	一次+ 二次+ ピーク 応力																																																									
S	$D+P_d+M_d+S_d$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HNA</u> については上記値と $1.2 S_y$ との大きい方。	左欄の1.5倍の値		S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。 ^{*2}																																																									
	$D+P_d+M_d+S_s$	$0.6 S_u$	左欄の1.5倍の値																																																											

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																	
<p>(重大事故等クラス2容器 (クラス2, 3容器))</p> <table border="1" data-bbox="210 254 546 1270"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="3">許容限界*1</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力</th> <th>一次応力+一次曲げ応力</th> <th>一次+二次+ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D + P_D + M_D + S_s</td> <td>IV_AS</td> <td>0.6・S_u</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td rowspan="2">*2:地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S_y以下であれば疲労解析は不要。</td> </tr> <tr> <td>D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s *3</td> <td>V_AS (V_ASとして右に示すIV_ASの許容限界を用いる。)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: 座屈に対する評価が必要な場合には、クラスMC容器の座屈に対する評価式による。 *2: 2・S_yを超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVP-3300 (PVP-3313を除く。S_{mi}は2/3・S_yと読み替える。)の簡易弾塑性解析を用いる。 *3: 原子炉格納容器内の設備については、原子炉格納容器の最高使用圧力を考慮する。</p>	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界*1			一次一般応力	一次応力+一次曲げ応力	一次+二次+ピーク応力	D + P _D + M _D + S _s	IV _A S	0.6・S _u	左欄の1.5倍の値	*2:地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S _y 以下であれば疲労解析は不要。	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s *3	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)				<p>b. <u>重大事故等対処設備(Sクラス)</u> <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></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>
荷重の組合せ			許容応力状態	許容限界*1																
	一次一般応力	一次応力+一次曲げ応力		一次+二次+ピーク応力																
D + P _D + M _D + S _s	IV _A S	0.6・S _u	左欄の1.5倍の値	*2:地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S _y 以下であれば疲労解析は不要。																
D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s *3	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)																			

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考																						
二、クラス1管及び重大事故等クラス2管（クラス1管） （クラス1管）	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">副 クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力 状 態</th> <th colspan="3">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力</th> <th>一次応力 (曲げ応力を含む)</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ ヒーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">D+P+M+S d*</td> <td>III_AS</td> <td>1.5・S_m^{*3}</td> <td>2.25・S_m^{*3,*4} ただし、ねじりによる応力が0.55・S_mを超える場合は、曲げとねじりによる応力について1.8・S_mとする。</td> <td>3・S_m^{*3,*6} S_d又はS_m、地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。</td> <td>S_d又はS_m、地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。</td> </tr> <tr> <td>IV_AS</td> <td>2・S_m^{*2}</td> <td>3・S_m^{*3,*5} ただし、ねじりによる応力が0.73・S_mを超える場合は、曲げとねじりによる応力について2.4・S_mとする。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	副 クラス	荷重の組合せ	許容応力 状 態	許容限界			一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)	一次+二次応力	一次+二次+ ヒーク応力	S	D+P+M+S d*	III _A S	1.5・S _m ^{*3}	2.25・S _m ^{*3,*4} ただし、ねじりによる応力が0.55・S _m を超える場合は、曲げとねじりによる応力について1.8・S _m とする。	3・S _m ^{*3,*6} S _d 又はS _m 、地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。	S _d 又はS _m 、地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。	IV _A S	2・S _m ^{*2}	3・S _m ^{*3,*5} ただし、ねじりによる応力が0.73・S _m を超える場合は、曲げとねじりによる応力について2.4・S _m とする。							
	副 クラス				荷重の組合せ	許容応力 状 態	許容限界																					
		一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)	一次+二次応力			一次+二次+ ヒーク応力																					
S	D+P+M+S d*	III _A S	1.5・S _m ^{*3}	2.25・S _m ^{*3,*4} ただし、ねじりによる応力が0.55・S _m を超える場合は、曲げとねじりによる応力について1.8・S _m とする。	3・S _m ^{*3,*6} S _d 又はS _m 、地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。	S _d 又はS _m 、地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I、IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。																						
		IV _A S	2・S _m ^{*2}	3・S _m ^{*3,*5} ただし、ねじりによる応力が0.73・S _m を超える場合は、曲げとねじりによる応力について2.4・S _m とする。																								
注記*1：非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、許容応力状態III _A Sとする。 *2：軸力による全断面平均応力については、許容応力状態III _A Sの一次一般応力の許容値の0.8倍の値とする。 *3：サブポート用ラジ等が配管に直接溶接されている場合、配管に発生する局部的応力についても応力評価を行う。 *4：許容応力状態III _A Sと供用状態Cを考慮し、2.25・S _m と1.8・S _y の小さい方を許容値とする。 *5：許容応力状態IV _A Sと供用状態Dを考慮し、3・S _m と2・S _y の小さい方を許容値とする。 *6：3・S _m を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PWB-3300(同 PWB-3313を除く)又は PWB-3536(1)、(2)、(4)及び(5)の簡易弾塑性解析を用いる。																												
再処理施設において 該当する設備がないため記載していない。																												

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考				
(重大事故等クラス2管 (クラス1管))										
荷重の組合せ	許容応力 状 態	許容限界 一次応力 (曲げ応力を含む)	一次一般応力	一次二次応力	一次二次+ ピーク応力	3・S _m ^{*3, *5} S _d 又はS _e 地震 みによる疲労解析を 行い、運転状態Ⅰ、Ⅱ における疲労累積係 数との和が1.0以下 であること。	*3 S _d 又はS _e 地震動の みによる疲労解析を 行い、運転状態Ⅰ、Ⅱ における疲労累積係 数との和が1.0以下 であること。			
								一次応力	3・S _m ^{*3, *4} ただし、ねじりによる応 力が0.73・S _m を超える 場合は、曲げとねじり による応力について2.4・ S _m とする。	3・S _m ^{*3, *5} S _d 又はS _e 地震 動のみによる応 力振幅について 評価する。
								一次一般応力	2・S _m ^{*2}	
								IVAS		
D+P+M+Ss										
D+P _L +M _L +S _d ^{*1}										
D+P _{SALL} +M _{SALL} +S _d	VAS (VASとし て右に示す IVASの許容 限界を用い る。)									
D+P _{SALL} +M _{SALL} +S _s										
注記*1：非常用炉心冷却系に属する設備に対しては、許容応力状態ⅢASとする。 *2：軸力による全断面平均応力については、許容応力状態ⅢASの一次一般応力の許容値(1.5・S _m)の0.8倍の値とする。 *3：サブポート用ラグ等が配管に直接溶接されている場合、配管に発生する局部的応力についても応力評価を行う。 *4：許容応力状態ⅣASと併用状態Dを考慮し、3・S _m と2・S _y の小さい方を許容値とする。 *5：3・S _m を超える場合は脆性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PWB 3300(同PWB 3313を除く)又はPPB 3536(1)、(2)、(4)及 び(5)の脆性弾塑性解析を用いる。										
再処理施設においては 該当する設備がないた め記載していない。										

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																						
<p>ホ、クラス2、3管及び重入事故等クラス2管（クラス2、3管）</p> <table border="1" data-bbox="231 262 557 1291"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>一次一般膜応力</th> <th>許容限界一次応力（曲げ応力を含む）</th> <th>一次+二次ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S</td> <td>$D+P_D+M_D+S_d^*$ $D+P_D+M_D+S_s$</td> <td>III_AS IV_AS</td> <td>S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNNAについては上記値と$1.2 \cdot S_h$との大きい方。</td> <td>S_y ただし、ASS及びHNNAについては上記値と$1.2 \cdot S_h$との大きい方。</td> <td>S_y又はS_u、地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2 \cdot S_y$以下であれば疲労解析は不要。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：P_D及びM_Dについて、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、運転状態IV（L）の荷重を含むものとする。 *2：軸力による全断面平均応力については、許容応力状態III_ASの一次一般膜応力の許容値の0.8倍の値とする。 *3：$2 \cdot S_y$を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PPB-3536(1)、(2)、(4)及び(5)（ただし、S_mは$2/3 \cdot S_y$と読み替える。）の簡易弾塑性解析を用いる。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	一次一般膜応力	許容限界一次応力（曲げ応力を含む）	一次+二次ピーク応力	S	$D+P_D+M_D+S_d^*$ $D+P_D+M_D+S_s$	III _A S IV _A S	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNNAについては上記値と $1.2 \cdot S_h$ との大きい方。	S_y ただし、ASS及びHNNAについては上記値と $1.2 \cdot S_h$ との大きい方。	S_y 又は S_u 、地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。	<p>② 配管類 a. Sクラス</p> <table border="1" data-bbox="964 283 1587 1144"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配管(ダクトを除く。)</th> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="4">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力（曲げ応力を含む。）</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ダクト S</td> <td rowspan="2">S</td> <td>$D+P_d+M_d+S_d$</td> <td>S_yと$0.6 S_u$の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と$1.2S$との大きい方。¹⁾</td> <td>S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と$1.2S$との大きい方。</td> <td rowspan="2">S_d又はS_s地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2S_y$以下であれば疲労解析は行わない。²⁾</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>$D+P_d+M_d+S_s$</td> <td>$0.6 S_u$¹⁾</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> </tr> </tbody> </table> <p>1)：軸力による全断面平均応力については、配管(ダクトを除く。)におけるS_dとの荷重の組合せの一次一般膜応力の許容値の0.8倍の値とする。 2)：$2 S_y$を超えるときは弾塑性解析を行う。この場合「JSME S NC1」PPB-3536(同(3)及び(6)を除く。またS_mは$2/3 S_y$に読み替える。)の簡易弾塑性解析を用いる。 3)：支持間隔を座屈限界長さ以下に設定する。</p>	配管(ダクトを除く。)	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界				一次一般膜応力	一次応力（曲げ応力を含む。）	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力	ダクト S	S	$D+P_d+M_d+S_d$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2S$ との大きい方。 ¹⁾	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2S$ との大きい方。	S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2S_y$ 以下であれば疲労解析は行わない。 ²⁾		$D+P_d+M_d+S_s$	$0.6 S_u$ ¹⁾	左欄の1.5倍の値	<p>② 配管系 a. Sクラス (配管)</p> <table border="1" data-bbox="1736 283 2418 787"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配管(ダクトを除く。)</th> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="4">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力（曲げ応力を含む。）</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">S</td> <td>$D+P_d+M_d+S_d$</td> <td>S_yと$0.6 S_u$の小さい方。 ただし、<u>A S S</u>及び<u>H N A</u>については上記値と$1.2S$との大きい方。^{*1}</td> <td>S_y ただし、<u>A S S</u>及び<u>H N A</u>については上記値と$1.2S$との大きい方。</td> <td rowspan="2">S_d又はS_s地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2S_y$以下であれば疲労解析は不要。^{*2}</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>$D+P_d+M_d+S_s$</td> <td>$0.6 S_u$^{*1}</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：軸力による全断面平均応力については、配管(ダクトを除く。)におけるS_dとの荷重の組合せの一次一般膜応力の許容値の0.8倍の値とする。 *2：$2 S_y$を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、「JSME S NC1」PPB-3536(1)、(2)、(4)及び(5)（ただし、S_mは$2/3 S_y$と読み替える。）の簡易弾塑性解析を用いる。</p>	配管(ダクトを除く。)	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界				一次一般膜応力	一次応力（曲げ応力を含む。）	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力	S	S	$D+P_d+M_d+S_d$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、 <u>A S S</u> 及び <u>H N A</u> については上記値と $1.2S$ との大きい方。 ^{*1}	S_y ただし、 <u>A S S</u> 及び <u>H N A</u> については上記値と $1.2S$ との大きい方。	S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。 ^{*2}		$D+P_d+M_d+S_s$	$0.6 S_u$ ^{*1}	左欄の1.5倍の値	<p>・用語について、事業変更許可申請書との整合性を図るために「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に合わせた記載としたため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・P_D及びM_Dについては発電炉固有の設計上の考慮であり、当社においては非常用炉心冷却系等に相当する系統を有していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	一次一般膜応力	許容限界一次応力（曲げ応力を含む）	一次+二次ピーク応力																																																				
S	$D+P_D+M_D+S_d^*$ $D+P_D+M_D+S_s$	III _A S IV _A S	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNNAについては上記値と $1.2 \cdot S_h$ との大きい方。	S_y ただし、ASS及びHNNAについては上記値と $1.2 \cdot S_h$ との大きい方。	S_y 又は S_u 、地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。																																																				
配管(ダクトを除く。)	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界																																																						
			一次一般膜応力	一次応力（曲げ応力を含む。）	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力																																																			
ダクト S	S	$D+P_d+M_d+S_d$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2S$ との大きい方。 ¹⁾	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2S$ との大きい方。	S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2S_y$ 以下であれば疲労解析は行わない。 ²⁾																																																				
		$D+P_d+M_d+S_s$	$0.6 S_u$ ¹⁾	左欄の1.5倍の値																																																					
配管(ダクトを除く。)	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界																																																						
			一次一般膜応力	一次応力（曲げ応力を含む。）	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力																																																			
S	S	$D+P_d+M_d+S_d$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、 <u>A S S</u> 及び <u>H N A</u> については上記値と $1.2S$ との大きい方。 ^{*1}	S_y ただし、 <u>A S S</u> 及び <u>H N A</u> については上記値と $1.2S$ との大きい方。	S_d 又は S_s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。 ^{*2}																																																				
		$D+P_d+M_d+S_s$	$0.6 S_u$ ^{*1}	左欄の1.5倍の値																																																					

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																		
<p>(重大事故等クラス2管 (クラス2, 3管))</p> <table border="1" data-bbox="210 268 507 1192"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容力状態</th> <th colspan="4">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力</th> <th>一次応力 (曲げ応力を含む)</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ビーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IVAS</td> <td rowspan="2">*1 $0.6 \cdot S_u$</td> <td rowspan="2">左欄の1.5倍の値</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">*2 S₁地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S₁以下であれば疲労解析は不要。</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$ *3</td> <td>VAS (VASとして右に示すVASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: 軸力による全断面平均応力については、許容力状態ⅣASの一次一般応力の許容値(S₁と0.6・S_u)の小さい方。ただし、ASS及びHN Aについては上記値と1.2・S₁との大きい方の0.8倍の値とする。 *2: 2・S₁を超える場合は弾性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PFP-3536(1)、(2)、(4)及び(5) (ただし、S_uは2/3・S_uと読み替える。) の弾性解析を用いる。 *3: 原子炉格納容器内の設備については、原子炉格納容器の最高使用圧力を考慮する。</p>	荷重の組合せ	許容力状態	許容限界				一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)	一次+二次応力	一次+二次+ビーク応力	$D + P_D + M_D + S_s$	IVAS	*1 $0.6 \cdot S_u$	左欄の1.5倍の値		*2 S ₁ 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S ₁ 以下であれば疲労解析は不要。	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$ *3	VAS (VASとして右に示すVASの許容限界を用いる。)		<p>b. <u>重大事故等対処設備 (Sクラス (配管))</u> <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></p>	<p>・ 重大事故等対処設備の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>
荷重の組合せ			許容力状態	許容限界																	
	一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)		一次+二次応力	一次+二次+ビーク応力																
$D + P_D + M_D + S_s$	IVAS	*1 $0.6 \cdot S_u$	左欄の1.5倍の値		*2 S ₁ 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S ₁ 以下であれば疲労解析は不要。																
$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$ *3	VAS (VASとして右に示すVASの許容限界を用いる。)																				

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																															
<p>へ、クラス4管及び重事故等クラス2管（クラス4管） (クラス4管)</p> <table border="1" data-bbox="231 252 489 1155"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容限界 一次一般膜応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^*$</td> <td>III_AS</td> <td rowspan="2">地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：P_D及びM_Dについて、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては運転状態IV（L）の荷重を含むものとする。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 一次一般膜応力	S	$D + P_D + M_D + S_d^*$	III _A S	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S		<p>c. Sクラス（ダクト）</p> <table border="1" data-bbox="1736 252 2448 682"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="4">許 容 限 界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力 (<u>曲げ応力を含む。</u>)</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ダクト S</td> <td>$D + P_d + M_d + S_d$</td> <td>地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$D + P_d + M_d + S_s$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	耐震重要度	荷重の組合せ	許 容 限 界				一次一般膜応力	一次応力 (<u>曲げ応力を含む。</u>)	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力	ダクト S	$D + P_d + M_d + S_d$	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。	-	-	-	$D + P_d + M_d + S_s$					<ul style="list-style-type: none"> ・ P_D及びM_Dについては発電炉固有の設計上の考慮であり、当社においては非常用炉心冷却系等に相当するシステムを有していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・ (8/4ヒアリング資料のコメントにおいて、ダクトに第5種管の準用と記載しており、本内容についてはダクトを申請対象とする後次回で補足説明資料にて示す。)
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 一次一般膜応力																															
S	$D + P_D + M_D + S_d^*$	III _A S	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。																															
	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																
耐震重要度	荷重の組合せ	許 容 限 界																																
		一次一般膜応力	一次応力 (<u>曲げ応力を含む。</u>)	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力																													
ダクト S	$D + P_d + M_d + S_d$	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。	-	-	-																													
	$D + P_d + M_d + S_s$																																	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考								
<p>(重大事故等クラス2管(クラス4管))</p> <table border="1" data-bbox="210 254 498 1270"> <thead> <tr> <th data-bbox="210 1018 270 1270">荷重の組合せ</th> <th data-bbox="210 898 270 1018">許容応力状態</th> <th data-bbox="210 254 270 898">許容限界 一次一般応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="270 1018 379 1270">D + P₀ + M_D + S_s</td> <td data-bbox="270 898 379 1018">IV_AS</td> <td data-bbox="270 254 379 898" rowspan="2">地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポータのストロークを最大許容ピッチ以下に確保すること。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1018 498 1270">D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s *</td> <td data-bbox="379 898 498 1018">V_AS (V_ASとして 右に示すIV_AS の許容限界を 用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：原子格納容器内の設備については、原子格納容器の最高使用圧力を考慮する。</p>	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 一次一般応力	D + P ₀ + M _D + S _s	IV _A S	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポータのストロークを最大許容ピッチ以下に確保すること。	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s *	V _A S (V _A Sとして 右に示すIV _A S の許容限界を 用いる。)		<p>d. <u>重大事故等対処設備（Sクラス（ダクト））</u> <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、</u> <u>後次回申請以降で申請する。</u></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>
荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 一次一般応力									
D + P ₀ + M _D + S _s	IV _A S	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポータのストロークを最大許容ピッチ以下に確保すること。									
D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s *	V _A S (V _A Sとして 右に示すIV _A S の許容限界を 用いる。)										

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
(重大事故等クラス2ポンプ(クラス1ポンプ))							
荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界					
		一次一般膜応力	一次応力 (曲げ応力を含む)	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力		
D+P _L +M _L +S _d ^{*1}	IV _A S	$\frac{2}{3} \cdot S_u$ ただし、ASS及びHNAについては $\frac{2}{3} \cdot S_u$ と $2.4 \cdot S_m$ の小さい方。	左欄の1.5倍の値	$3 \cdot S_m^{*2}$ S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。	S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。		
D+P+M+S _s							
D+P _{SAL} +M _{SAL} +S _d	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)						
D+P _{SALL} +M _{SALL} +S _s							
注記*1：非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、許容応力状態Ⅲ、Sとし、それ以外の設備に対しては許容応力状態Ⅳ、Sとする。 *2：3・S _m を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300 (PVB-3313を除く。) の簡易弾塑性解析を用いる。							
・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。							

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																	
<p>チ、クラス2ポンプ、クラス3ポンプ、その他のポンプ及び重入事故等クラス2ポンプ（クラス2、3、その他のポンプ） (クラス2ポンプ、クラス3ポンプ、その他のポンプ)</p> <table border="1" data-bbox="231 260 593 1281"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th rowspan="2">許容境界</th> <th colspan="2">許容境界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次+二次ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">Ⅲ_AS D+P_D+M_D+S_d*</td> <td rowspan="2">S_yと0.6・S_uの小さい方。ただし、ASS及びHINAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。</td> <td>一次一般膜応力</td> <td>一次+二次ピーク応力</td> </tr> <tr> <td>0.6・S_u</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ⅳ_AS D+P_D+M_D+S_s</td> <td>0.6・S_u</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：P_D及びM_Dについて、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては運転状態Ⅳ（Ⅰ）の荷重を含むものとする。 *2：2・S_yを超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300 (PVB-3313を除く。S_mは2/3・S_yと読み替える。)の簡易弾塑性解析を用いる。</p>	耐震クラス	許容応力状態	許容境界	許容境界		一次一般膜応力	一次+二次ピーク応力	S	Ⅲ _A S D+P _D +M _D +S _d *	S _y と0.6・S _u の小さい方。ただし、ASS及びHINAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。	一次一般膜応力	一次+二次ピーク応力	0.6・S _u	左欄の1.5倍の値		Ⅳ _A S D+P _D +M _D +S _s	0.6・S _u	左欄の1.5倍の値		<p>③ ポンプ a. Sクラス</p> <table border="1" data-bbox="961 281 1596 1155"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="4">許 容 限 界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">D+P_d+M_d+S_d</td> <td>S_yと0.6S_uの小さい方。ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td rowspan="2">左欄の1.5倍の値</td> <td rowspan="2">S_d又はS_s地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2S_y以下であれば疲労解析は行わない。¹⁾</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>0.6S_u</td> </tr> <tr> <td></td> <td>D+P_d+M_d+S_s</td> <td>0.6S_u</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1)：2S_yを超えるときは弾塑性解析を行う。この場合「JSME S NC1」PVB-3300(同PVB-3313を除く。またS_mは2/3 S_yと読み替える。)の簡易弾塑性解析を用いる。</p>	耐震重要度	荷重の組合せ	許 容 限 界				一次一般膜応力	一次応力	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力	S	D+P _d +M _d +S _d	S _y と0.6S _u の小さい方。ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	左欄の1.5倍の値	S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2S _y 以下であれば疲労解析は行わない。 ¹⁾		0.6S _u		D+P _d +M _d +S _s	0.6S _u	左欄の1.5倍の値			<p>③ ポンプ a. Sクラス</p> <table border="1" data-bbox="1733 281 2445 940"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="4">許 容 限 界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">D+P_d+M_d+S_d</td> <td>S_yと0.6S_uの小さい方。ただし、<u>A.S.S</u>及び<u>HNA</u>については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td rowspan="2">左欄の1.5倍の値</td> <td rowspan="2">S_d又はS_s地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2S_y以下であれば疲労解析は不要。^{*1}</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>0.6S_u</td> </tr> <tr> <td></td> <td>D+P_d+M_d+S_s</td> <td>0.6S_u</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：2S_yを超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、「JSME S NC1」PVB-3300(PVB-3313を除く。S_mは2/3 S_yと読み替える。)の簡易弾塑性解析を用いる。</p>	耐震重要度	荷重の組合せ	許 容 限 界				一次一般膜応力	一次応力	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力	S	D+P _d +M _d +S _d	S _y と0.6S _u の小さい方。ただし、 <u>A.S.S</u> 及び <u>HNA</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。	左欄の1.5倍の値	S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2S _y 以下であれば疲労解析は不要。 ^{*1}		0.6S _u		D+P _d +M _d +S _s	0.6S _u	左欄の1.5倍の値			<p>・ P_D及びM_Dについては発電炉固有の設計上の考慮であり、当社においては非常用炉心冷却系等に相当する系統を有していないため、新たな論点が生じるものではない。</p>
耐震クラス				許容応力状態	許容境界	許容境界																																																														
	一次一般膜応力	一次+二次ピーク応力																																																																		
S	Ⅲ _A S D+P _D +M _D +S _d *	S _y と0.6・S _u の小さい方。ただし、ASS及びHINAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。	一次一般膜応力	一次+二次ピーク応力																																																																
			0.6・S _u	左欄の1.5倍の値																																																																
	Ⅳ _A S D+P _D +M _D +S _s	0.6・S _u	左欄の1.5倍の値																																																																	
耐震重要度	荷重の組合せ	許 容 限 界																																																																		
		一次一般膜応力	一次応力	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力																																																															
S	D+P _d +M _d +S _d	S _y と0.6S _u の小さい方。ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	左欄の1.5倍の値	S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2S _y 以下であれば疲労解析は行わない。 ¹⁾																																																																
		0.6S _u																																																																		
	D+P _d +M _d +S _s	0.6S _u	左欄の1.5倍の値																																																																	
耐震重要度	荷重の組合せ	許 容 限 界																																																																		
		一次一般膜応力	一次応力	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力																																																															
S	D+P _d +M _d +S _d	S _y と0.6S _u の小さい方。ただし、 <u>A.S.S</u> 及び <u>HNA</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。	左欄の1.5倍の値	S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2S _y 以下であれば疲労解析は不要。 ^{*1}																																																																
		0.6S _u																																																																		
	D+P _d +M _d +S _s	0.6S _u	左欄の1.5倍の値																																																																	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考															
<p>(重大事故等クラス2ポンプ (クラス2ポンプ, クラス3ポンプ, その他のポンプ))</p> <table border="1" data-bbox="207 262 534 1249"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="3">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力</th> <th>一次応力+一次曲げ応力</th> <th>一次+二次+ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S$</td> <td>IVAS</td> <td rowspan="2">$0.6 \cdot S_u$</td> <td rowspan="2">左欄の1.5倍の値</td> <td rowspan="2">S、地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2 \cdot S_y$以下であれば疲労解析は不要。</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S$</td> <td>VAS (VASとして右に示すIVASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: $2 \cdot S_y$を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300 (PVB-3313を除く。S_{mi}は$2/3 \cdot S_y$と読み替える。)の簡易弾塑性解析を用いる。</p>	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界			一次一般応力	一次応力+一次曲げ応力	一次+二次+ピーク応力	$D + P_D + M_D + S$	IVAS	$0.6 \cdot S_u$	左欄の1.5倍の値	S、地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S$	VAS (VASとして右に示すIVASの許容限界を用いる。)		<p>b. <u>重大事故等対処設備 (Sクラス)</u> <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></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>
荷重の組合せ			許容応力状態	許容限界														
	一次一般応力	一次応力+一次曲げ応力		一次+二次+ピーク応力														
$D + P_D + M_D + S$	IVAS	$0.6 \cdot S_u$	左欄の1.5倍の値	S、地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。														
$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S$	VAS (VASとして右に示すIVASの許容限界を用いる。)																	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																												
<p>リ、クラス1弁（弁箱）及び重大事故等クラス2弁（クラス1弁（弁箱）） （クラス1弁（弁箱））</p> <table border="1" data-bbox="237 262 549 1260"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震 クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力 状態</th> <th colspan="4">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力</th> <th>一次応力</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">S</td> <td>D+P+M+S d*</td> <td>ⅢA S</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D+P_L+M_L+S d* *1</td> <td rowspan="2">ⅣA S</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D+P+M+S s</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、許容応力状態ⅢA Sとし、それ以外の設備に対しては許容応力状態ⅣA Sとする。 *2：外格が115mm以下の管に接続される弁のうち、特に大きな駆動力を有する電動弁、空気作動弁については、設計・建設規格 WB-3330 の評価を行う。ただし、地震時に過大な応力の発生を防ぐ処置が講じられているものは、この限りではない。</p>	耐震 クラス	荷重の組合せ	許容応力 状態	許容限界				一次一般応力	一次応力	一次+二次応力	一次+二次+ ピーク応力	S	D+P+M+S d*	ⅢA S					D+P _L +M _L +S d* *1	ⅣA S					D+P+M+S s						<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
耐震 クラス				荷重の組合せ	許容応力 状態	許容限界																									
	一次一般応力	一次応力	一次+二次応力			一次+二次+ ピーク応力																									
S	D+P+M+S d*	ⅢA S																													
	D+P _L +M _L +S d* *1	ⅣA S																													
	D+P+M+S s																														

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																								
<p>(重大事故等クラス2弁（クラス1弁（弁箱））)</p> <table border="1" data-bbox="207 304 519 1260"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="4">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力</th> <th>一次応力</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>^{#1} D+P_L+M_L+S_d*</td> <td rowspan="2">IV_AS</td> <td rowspan="2">_____</td> <td rowspan="2">_____</td> <td rowspan="2">_____</td> <td rowspan="2">_____</td> </tr> <tr> <td>D+P+M+S_s</td> </tr> <tr> <td>D+P_{SAL}+M_{SAL}+S_d</td> <td rowspan="2">V_AS (V_ASとして右に示すIV_ASの許容限界を用いる。)</td> <td rowspan="2">_____</td> <td rowspan="2">_____</td> <td rowspan="2">_____</td> <td rowspan="2">_____</td> </tr> <tr> <td>D+P_{SALL}+M_{SALL}+S_s</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、許容応力状態Ⅲ_ASとし、それ以外の設備に対しては許容応力状態Ⅳ_ASとする。 *2：外径が115mm以下の管に接続される弁のうち、特に大きな駆動部を有する電動弁、空気作動弁については、設計・建設規格 WB-3330の評価を行う。ただし、地震時に過大な応力の発生を防ぐ処置が講じられているものは、この限りではない。</p>	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界				一次一般応力	一次応力	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力	^{#1} D+P _L +M _L +S _d *	IV _A S	_____	_____	_____	_____	D+P+M+S _s	D+P _{SAL} +M _{SAL} +S _d	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)	_____	_____	_____	_____	D+P _{SALL} +M _{SALL} +S _s			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
荷重の組合せ			許容応力状態	許容限界																							
	一次一般応力	一次応力		一次+二次応力	一次+二次+ピーク応力																						
^{#1} D+P _L +M _L +S _d *	IV _A S	_____	_____	_____	_____																						
D+P+M+S _s																											
D+P _{SAL} +M _{SAL} +S _d	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)	_____	_____	_____	_____																						
D+P _{SALL} +M _{SALL} +S _s																											

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																														
<p>ス. クラス2弁（弁箱）及び重大事故等クラス2弁（クラス2弁（弁箱）） （クラス2弁（弁箱））</p> <table border="1" data-bbox="231 275 468 1283"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震 クラス</th> <th rowspan="2">荷重の 組合せ</th> <th rowspan="2">許容 応力 状 態</th> <th colspan="4">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般 膜応力</th> <th>一次応力</th> <th>一次+ 二次 応力</th> <th>一次+ 二次+ ピーク 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D + P_D + M_D + S_d^{*1}</td> <td>III_SS</td> <td colspan="4" rowspan="2">_____</td> </tr> <tr> <td>D + P_D + M_D + S_s</td> <td>IV_SS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：P_D及びM_Dについて、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては運転状態IV（I）の荷重を含むものとする。 *2：バルブの肉厚が接続配管と同等の場合で、特に大きな駆動部を有する電動弁、空気作動弁については、設計・建設規格 VVB-3330 の評価を行う。 ただし、地震時に過大な応力の発生を防ぐ処置が講じられているものは、この限りではない。</p>	耐震 クラス	荷重の 組合せ	許容 応力 状 態	許容限界				一次一般 膜応力	一次応力	一次+ 二次 応力	一次+ 二次+ ピーク 応力	S	D + P _D + M _D + S _d ^{*1}	III _S S	_____				D + P _D + M _D + S _s	IV _S S	<p>④ 弁(弁箱)</p> <table border="1" data-bbox="958 254 1626 1150"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震 重要 度</th> <th rowspan="2">荷重 の 組合 せ</th> <th colspan="4">許 容 限 界</th> </tr> <tr> <th>一次一般 膜応力</th> <th>一次応力</th> <th>一次+ 二次 応力</th> <th>一次+ 二次+ ピーク 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D + P_d + M_d + S_d</td> <td colspan="4" rowspan="2">_____ 1)</td> </tr> <tr> <td>D + P_d + M_d + S_s</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>D + P_d + M_d + S_B</td> <td colspan="4" rowspan="2">_____ 1)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D + P_d + M_d + S_C</td> </tr> </tbody> </table> <p>1)：弁の肉厚が接続配管と同等で、特に大きな駆動部を有する電動弁、空気作動弁については、「JSME S NC1」VVB-3300 の評価を行う。ただし、地震時に過大な応力の発生を防ぐ処置が講じられているものは、この限りではない。</p>	耐震 重要 度	荷重 の 組合 せ	許 容 限 界				一次一般 膜応力	一次応力	一次+ 二次 応力	一次+ 二次+ ピーク 応力	S	D + P _d + M _d + S _d	_____ 1)				D + P _d + M _d + S _s	B	D + P _d + M _d + S _B	_____ 1)				C	D + P _d + M _d + S _C	<p>④ 弁(弁箱)</p> <p>a. 安全機能を有する施設</p> <table border="1" data-bbox="1730 285 2436 793"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震 重要 度</th> <th rowspan="2">荷重 の 組合 せ</th> <th colspan="4">許 容 限 界</th> </tr> <tr> <th>一次一般 膜応力</th> <th>一次応力</th> <th>一次+ 二次 応力</th> <th>一次+ 二次+ ピーク 応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D + P_d + M_d + S_d</td> <td colspan="4" rowspan="2">_____ *1</td> </tr> <tr> <td>D + P_d + M_d + S_s</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：バルブの肉厚が接続配管と同等の場合で、特に大きな駆動部を有する電動弁、空気作動弁については、「JSME S NC1」VVB-3300 の評価を行う。ただし、地震時に過大な応力の発生を防ぐ処置が講じられているものは、この限りではない。</p>	耐震 重要 度	荷重 の 組合 せ	許 容 限 界				一次一般 膜応力	一次応力	一次+ 二次 応力	一次+ 二次+ ピーク 応力	S	D + P _d + M _d + S _d	_____ *1				D + P _d + M _d + S _s	<p>・ P_D及びM_Dについては発電炉固有の設計上の考慮であり、当社においては非常用炉心冷却系等に相当する系統を有していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
耐震 クラス				荷重の 組合せ	許容 応力 状 態	許容限界																																																											
	一次一般 膜応力	一次応力	一次+ 二次 応力			一次+ 二次+ ピーク 応力																																																											
S	D + P _D + M _D + S _d ^{*1}	III _S S	_____																																																														
	D + P _D + M _D + S _s	IV _S S																																																															
耐震 重要 度	荷重 の 組合 せ	許 容 限 界																																																															
		一次一般 膜応力	一次応力	一次+ 二次 応力	一次+ 二次+ ピーク 応力																																																												
S	D + P _d + M _d + S _d	_____ 1)																																																															
	D + P _d + M _d + S _s																																																																
B	D + P _d + M _d + S _B	_____ 1)																																																															
C	D + P _d + M _d + S _C																																																																
耐震 重要 度	荷重 の 組合 せ	許 容 限 界																																																															
		一次一般 膜応力	一次応力	一次+ 二次 応力	一次+ 二次+ ピーク 応力																																																												
S	D + P _d + M _d + S _d	_____ *1																																																															
	D + P _d + M _d + S _s																																																																

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																						
<p>(重大事故等クラス2弁(弁箱))</p> <table border="1" data-bbox="201 258 498 1308"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力 状 態</th> <th colspan="4">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力</th> <th>一次応力</th> <th>一次+二次応力</th> <th>一次+二次+ ビーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D+P_D+M_D+S_S</td> <td>V_AS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D+P_{SAD}+M_{SAD}+S_S^{*2}</td> <td>V_AS (V_ASとして 右に示すV_AS の許容限界を 用いる。)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1:バルブの肉厚が接続配管と同等の場合で、特に大きな駆動部を有する電動弁、空気作動弁については、設計・建設規格 VVB-3330 の評価を行う。ただし、地震時に過大な応力の発生を防ぐ処置が講じられているものは、この限りではない。 *2:原子炉格納容器内の設備については、原子炉格納容器の最高使用圧力を考慮する。</p>	荷重の組合せ	許容応力 状 態	許容限界				一次一般応力	一次応力	一次+二次応力	一次+二次+ ビーク応力	D+P _D +M _D +S _S	V _A S					D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _S ^{*2}	V _A S (V _A Sとして 右に示すV _A S の許容限界を 用いる。)				*1		<p><u>b. 重大事故等対処設備</u> <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、</u> <u>後次回申請以降で申請する。</u></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>
荷重の組合せ			許容応力 状 態	許容限界																					
	一次一般応力	一次応力		一次+二次応力	一次+二次+ ビーク応力																				
D+P _D +M _D +S _S	V _A S																								
D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _S ^{*2}	V _A S (V _A Sとして 右に示すV _A S の許容限界を 用いる。)				*1																				

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考
耐震クラス	震動の組合せ D+P-M+S d*	III _A S	許容応力状態 水・一般応力 一次・二次曲げ応力	許容限界（ボルト等） ^{*4}		許容限界（ボルト等） 一次・一般応力 一次・二次曲げ応力
				特別な応力限界 純せん断応力	ねじり応力	
S	D+P-M+S d*	III _A S	水・一般応力 1.5・S _m ^{*1}	一次・一般曲げ応力	左側の1.5倍の値 ^{*1}	1.5・S _m ^{*1}
				一次・二次曲げ応力	左側の1.5倍の値 ^{*1}	ねじり応力 1.2・S _m
S	D+P-L+M _L -S d*	IV _A S	水・一般応力 2/3・S _u ^{*3} ただし、ASS及びHNAについては2/3・S _u と2.4・S _{yc} の小さい方。	特別な応力限界 純せん断応力	1.5・S _y ^{*2} (2.25・S _y)	1.5・S _m ^{*1} ただし、S _u >690 MPaの材料に対しては、 ①一次応力と二次応力を加えて求めた臨界力強さは、0.9・S _y と2/3・S _u の小さい方。 ②一次応力と二次応力を加えて求めた応力強さは、0.9・S _{yc} と2/3・S _u ^{*3}
				ねじり応力	2・S _y ^{*2} (3・S _y)	ねじり応力 1.6・S _m
S	D+P-M+S s	IV _A S	水・一般応力 2/3・S _u ^{*3} ただし、ASS及びHNAについては2/3・S _u と2.4・S _{yc} の小さい方。	特別な応力限界 純せん断応力	1.2・S _m	1.5・S _m ^{*1} ただし、ASS及びHNAについては2/3・S _u と2.4・S _{yc} の小さい方。
				ねじり応力	1.6・S _m	ねじり応力 1.5倍の値 ^{*3}

注記*1：設計・建設規格 CSS 3160(2)の崩壊荷重の下限に基づき評価を適用する場合は、この限りではない。
 *2：（ ）内は、支圧荷重の作用端から自由端までの距離が支圧荷重の作用端より大きい場合の値。
 *3：設計・建設規格 CSS 3160(3)の崩壊荷重の下限に基づき評価を適用する場合は、この限りではない。
 *4：岸壁に対する評価が必要な場合には、クラスM/C岸壁の岸壁に対する評価式による。

再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
(重大事故等対応施設) 荷重の組合せ D+P _L +M _L +S d* D+P+M+S s D+P _{SAL} +M _{SAL} +S d D+P _{SALL} +M _{SALL} +S s	許容応力状態	許容限界 (ボルト等以外) *1	許容限界 (ボルト等)	許容限界 (ボルト等)	許容限界 (ボルト等)	許容限界 (ボルト等)	許容限界 (ボルト等)
	一次一般応力	一次一般応力	一次一般応力	一次一般応力	一次一般応力	一次一般応力	一次一般応力
	一次一般応力+一次曲げ応力	一次一般応力+一次曲げ応力	一次一般応力+一次曲げ応力	一次一般応力+一次曲げ応力	一次一般応力+一次曲げ応力	一次一般応力+一次曲げ応力	一次一般応力+一次曲げ応力
	ねじり応力	ねじり応力	ねじり応力	ねじり応力	ねじり応力	ねじり応力	ねじり応力
	支圧応力	支圧応力	支圧応力	支圧応力	支圧応力	支圧応力	支圧応力
IVAS	$\frac{2}{3} \cdot S_u^{*1}$ ただし、ASS及びHNAについては $\frac{2}{3} \cdot S_u$ と $2.4 \cdot S_m$ の小さい方。	$\frac{2}{3} \cdot S_u^{*1}$ ただし、ASS及びHNAについては $\frac{2}{3} \cdot S_u$ と $2.4 \cdot S_m$ の小さい方。	$\frac{2}{3} \cdot S_u^{*1}$ ただし、ASS及びHNAについては $\frac{2}{3} \cdot S_u$ と $2.4 \cdot S_m$ の小さい方。	$\frac{2}{3} \cdot S_u^{*1}$ ただし、ASS及びHNAについては $\frac{2}{3} \cdot S_u$ と $2.4 \cdot S_m$ の小さい方。	$\frac{2}{3} \cdot S_u^{*1}$ ただし、ASS及びHNAについては $\frac{2}{3} \cdot S_u$ と $2.4 \cdot S_m$ の小さい方。	$\frac{2}{3} \cdot S_u^{*1}$ ただし、ASS及びHNAについては $\frac{2}{3} \cdot S_u$ と $2.4 \cdot S_m$ の小さい方。	*1 左欄の1.5倍の値 *2 $2 \cdot S_y$ (3・S _y) *3 1.6・S _m
IVAS (VASとし、IVASの許容限界を用いる。)	VAS (VASとし、IVASの許容限界を用いる。)	VAS (VASとし、IVASの許容限界を用いる。)	VAS (VASとし、IVASの許容限界を用いる。)	VAS (VASとし、IVASの許容限界を用いる。)	VAS (VASとし、IVASの許容限界を用いる。)	VAS (VASとし、IVASの許容限界を用いる。)	VAS (VASとし、IVASの許容限界を用いる。)
注記*1: 設計・建設規格 (CSS-3160(3)の崩壊荷重の下限に基づく評価を適用する場合は、この限りではない。 *2: () 内は、支圧荷重の作用端から自由端までの距離が支圧荷重の作用幅より大きい場合の値。 *3: 座屈に対する評価が必要な場合には、クラスMC容器的座屈に対する評価式による。							
						再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。	

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請				再処理施設 修正方針		備考
炉、炉内構造物 (設計基準対象施設)	耐震クラス							・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。
	荷重の組合せ $D + P_0 + M_0 + S_d^{*1}$	許容応力状態 III _A S	一次一般応力 $1.5 \cdot S_m^{*2}$	許容限界（ボルト等以外） 一次一般応力 $1.5 \cdot S_m^{*2}$	許容限界（ボルト等） 一次一般応力 $1.5 \cdot S_m^{*2}$	特別な応力限界 ねじり応力 $1.2 \cdot S_m$	許容限界（ボルト等） 一次一般応力 $1.5 \cdot S_m^{*2}$	
S	$D + P_0 + M_0 + S_d^{*1}$ III _A S	一次一般応力 + 一次曲げ応力 左欄の1.5倍の値	許容限界（ボルト等） 一次一般応力 + 一次曲げ応力 左欄の1.5倍の値	特別な応力限界 ねじり応力 $1.2 \cdot S_m$	許容限界（ボルト等） 一次一般応力 + 一次曲げ応力 左欄の1.5倍の値	特別な応力限界 ねじり応力 $1.2 \cdot S_m$	許容限界（ボルト等） 一次一般応力 + 一次曲げ応力 左欄の1.5倍の値	備考 ・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。

注記*1：P₀及びCM₀について、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては運転状態IV（L）の荷重を含むものとする。
 *2：設計・建設規格 CSS-3160(2)の崩壊荷重の下限に基づく評価を適用する場合は、この限りではない。
 *3：（ ）内は、支圧荷重の作用端から自由端までの距離が支圧荷重の作用幅より大きい場合の値。
 *4：設計・建設規格 CSS-3160(3)の崩壊荷重の下限に基づく評価を適用する場合は、この限りではない。

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
荷重の組合せ	IVAS VASとし (VASとして右にがす IVASの許容 限界を用い る。)	許容限界 (ボルト等以外)		許容限界 (ボルト等)		一次一般 応力	一次+ 二次応力
		一次一般 応力	一次一般 応力+一次 曲げ応力	一次一般 応力	一次一般 応力+一次 曲げ応力		
D+P ₀ +M ₀ +S _s	IVAS	一次一般 応力	特別な応力 限界	一次一般 応力	特別な応力 限界	一次+ 二次 曲げ 応力	-
D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s	VAS (VASとし て右にがす IVASの許容 限界を用い る。)	一次一般 応力	特別な応力 限界	一次一般 応力	特別な応力 限界	一次+ 二次 曲げ 応力	-

注記*1：設計・建設規格 CSS-3160(3)の降降荷重の下限に基づく評価を適用する場合は、この限りではない。
 *2：() 内は、支圧荷重の作用端から自由端までの距離が支圧荷重の作用幅より大きい場合の値。

再処理施設においては
 該当する設備がないた
 め記載していない。

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請										再処理施設 修正方針		備考
耐震クラス	許容応力	許容限界 ^{※1, ※2, ※3}										許容限界 ^{※1, ※2, ※3}		形状試験による場合
S	荷重の組合せ D+P+M+S d*	一次応力					一次+二次応力					一次応力		許容荷重 $T_1 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{y1}}{S_{y1}}$ $T_1 \cdot 0.6 \cdot \frac{S_{y1}}{S_{y1}}$
		引張	せん断	圧縮	曲げ	歪正	引張	せん断	曲げ	歪正	曲げ	引張	せん断	
		1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _e	3·f _t	3·f _v	3·f _c	3·f _b	3·f _e	1.5·f _t	1.5·f _v	
		1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _e	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _e	1.5·f _t	1.5·f _v	
IV A S		IV A S		IV A S		IV A S		IV A S		IV A S		IV A S		

注記*1: 「鋼構造設計規程 SI 単位版」(2002年日本建築学会)等の幅員比の制限を満足させる。

*2: 応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。

*3: 鋼圧部に溶接等により置換取り付けられる支持構造物であつて鋼圧部と一体の応力解析を行うものについては、鋼圧部と同じ許容応力とする。

*4: コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の付与を受ける鋼骨が支配的なものであつて、トルク管理、材料の組合等を行わないものについては、材料の品質、鋼付状態等のゆらぎ等を考慮して、III A Sの許容応力を一次引張応力に対しては、一次せん断応力に対しては、または、またIV A Sとして応力評価を行う。

*5: 薄肉円筒形状のもの重量の評価にあつては、クラスMC容器的な部に対しては、クラスMC容器的な部に対しては、クラスMC容器的なものによる応力評価を行う。

*6: 溶接部形状のものは最大応力に対しては1.5·f_tとする。

*7: 設計・建設規格 S99 312.1(1)により求めらるものとする。

*8: 自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。

*9: 非常用心動冷却系等に属する設備に対しては、許容応力状態III A Sとする。

再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																									
<p>(重大事故等クラス2支持構造物 (クラス1支持構造物))</p> <table border="1" data-bbox="201 262 510 1228"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="6">許容限界^{*1, *2, *3} (ボルト等以外)</th> <th colspan="2">許容限界^{*1, *4} (ボルト等)</th> <th rowspan="2">形式試験による組合せ</th> </tr> <tr> <th colspan="2">一次応力</th> <th colspan="2">一次・二次応力</th> <th colspan="2">一次応力</th> <th colspan="2">一次応力</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>せん断</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D+P_L+M_L+S_d^{*9}</td> <td rowspan="2">IV_AS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3・f_c</td> <td>3・f_c</td> <td>3・f_t</td> <td>3・f_t</td> <td>引張</td> <td>せん断</td> </tr> <tr> <td>D+P+M+S_s</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3・f_c</td> <td>3・f_c</td> <td>3・f_t</td> <td>3・f_t</td> <td>せん断</td> <td>せん断</td> </tr> <tr> <td>D+P_{SAL}+M_{SAL}+S_d</td> <td rowspan="2">V_AS (V_ASとして右に示すIV_ASの許容限界を用いる。)</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_c^{*6}</td> <td>1.5・f_c^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> </tr> <tr> <td>D+P_{SALL}+M_{SALL}+S_s</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.5・f_c^{*6}</td> <td>1.5・f_c^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> <td>1.5・f_t^{*6}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: 「鋼構造設計規程 ST 単位版」(2002年日本建築学会)等の幅厚比の制限を満足させる。 *2: 応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても許容を行う。 *3: 脚柱部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって脚柱部と一体の応力解析を行うものについては、脚柱部と同じ許容応力とする。 *4: コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の計る割合が支配的のものであって、トルク管理、材料の照台等を行わないものについては、材料の品質、振付状態等のゆらぎ等を考慮して、IV_AS→III_AS (一次引張応力に対しては1.5・f_t、一次せん断応力に対しては1.5・f_t)として応力評価を行う。 *5: 薄肉円筒形状のもの原形の評価にあつては、クラスMIC容器の原形に対する評価式による。 *6: すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して1.5・f_tとする。 *7: 設計・建設規程 SSB-3121.1(4)により求めらる。 *8: 自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 *9: 非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、許容応力状態III_ASとする。</p>	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{*1, *2, *3} (ボルト等以外)						許容限界 ^{*1, *4} (ボルト等)		形式試験による組合せ	一次応力		一次・二次応力		一次応力		一次応力				引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張	せん断	せん断	せん断	D+P _L +M _L +S _d ^{*9}	IV _A S				3・f _c	3・f _c	3・f _t	3・f _t	引張	せん断	D+P+M+S _s				3・f _c	3・f _c	3・f _t	3・f _t	せん断	せん断	D+P _{SAL} +M _{SAL} +S _d	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _c ^{*6}	1.5・f _c ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	D+P _{SALL} +M _{SALL} +S _s				1.5・f _c ^{*6}	1.5・f _c ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
荷重の組合せ			許容応力状態	許容限界 ^{*1, *2, *3} (ボルト等以外)						許容限界 ^{*1, *4} (ボルト等)		形式試験による組合せ																																																																
	一次応力			一次・二次応力		一次応力		一次応力																																																																				
		引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張	せん断	せん断	せん断																																																																		
D+P _L +M _L +S _d ^{*9}	IV _A S				3・f _c	3・f _c	3・f _t	3・f _t	引張	せん断																																																																		
D+P+M+S _s					3・f _c	3・f _c	3・f _t	3・f _t	せん断	せん断																																																																		
D+P _{SAL} +M _{SAL} +S _d	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _c ^{*6}	1.5・f _c ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}																																																																		
D+P _{SALL} +M _{SALL} +S _s					1.5・f _c ^{*6}	1.5・f _c ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}	1.5・f _t ^{*6}																																																																	

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考						
耐震クラス S	荷重の組合せ D+P+M+S d* D+P ₁ +M ₁ +S d* D+P+M+S s D+P ₁ +M ₁ +S d*	許容応力 状態 III A S IV A S	許容限界 ^{(a), (b), (c)} (ポルト等以外)				許容限界 ^{(a), (b), (c)} (ポルト等)	形式試験による組合せ 許容荷重				
			一次応力		一次+二次応力							
			引張	せん断	圧縮	曲げ			引張	せん断	支圧	座屈
			1.5・f _t	1.5・f _v	1.5・f _c	1.5・f _b			1.5・f _t	1.5・f _v	1.5・f _c	1.5・f _b
注記*1：「鋼構造設計図書 SI 1110版」（2002年日本建築学会）等の縮尺比の制限を満足させる。 *2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *3：耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。 *4：コンクリートに埋め込まれるアンカポルトで地震応力の占める割合が支配的なものであって、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、振付状態等のゆらぎ等を考慮して、III A Sの評価応力を一次引張応力に対しては1.1、一次せん断応力に対しては1.1として、またIV A S→III A Sとして応力評価を行う。 *5：薄肉円筒形状のもの既設の座屈の評価にあっては、クラスMIC容器的座屈による評価式による。 *6：P ₁ は、冷卻材喪失事故後10年後の最大内圧を考慮する。 *7：すみ肉溶接部に対しては最大応力に対して1.5・f _t とする。 *8：設計・建設規格 SSB-3121.1(4)により求めたf _t とする。 *9：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 *10：原炉炉格納容器は冷卻材喪失事故後の最終段階となることから、構造体全体としての安全裕度を確保する意味で、冷卻材喪失事故後の最大内圧との組合せを考慮する。												
再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。												

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考			
荷重の組合せ III A S D + P _L + M _L - S d ^{*6} D + P - M + S s D + P _{SALL} + M _{SALL} + S d ^{*10} D + P _{SALL} + M _{SALL} + S s	許容応力 状態 III A S IV A S V A S (V A Sとして 右に示すIV A S の許容限界を 用いる。)	許容限界 ^{*1, *2, *3} (ポルト等以外) 一次応力 引張 せん断 圧縮 曲げ 交圧 引張 せん断 せん断 せん断 せん断 せん断 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮						許容限界 ^{*2, *3} (ポルト等) 一次応力 引張 せん断 1.5・f _t 1.5・f _c 1.5・f _t 1.5・f _c	形式は験に よる場合 許容荷重 $T_1 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{y,d}}{S_{y,t}}$
		一次+二次応力 引張 せん断 せん断 せん断 せん断 せん断 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮						1.5・f _t 1.5・f _c 1.5・f _t 1.5・f _c	
		引張 せん断 せん断 せん断 せん断 せん断 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮						1.5・f _t 1.5・f _c 1.5・f _t 1.5・f _c	
		引張 せん断 せん断 せん断 せん断 せん断 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮 圧縮						1.5・f _t 1.5・f _c 1.5・f _t 1.5・f _c	
注記*1: 「鋼構造設計規準-SI単行版」(2002年日本建築学会)等の軸圧力の制限を満足させる。 *2: 応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *3: 耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。 *4: コンクリートに埋め込まれるアンカポルトで地震応力の占める割合が支配的のものであって、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、IV A S→III A S (一次引張応力に対しては1.5・f _t 、一次せん断応力に対しては1.5・f _c)として応力評価を行う。 *5: 薄肉円筒形状のもの座屈の評価については、クラスMC座屈の座屈に対する評価式による。 *6: P _L は、冷却材喪失事故後10年後の最大内圧を考慮する。 *7: すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して1.5・f _t とする。 *8: 設計・建設段階 SSB-3(21.1(1))により求めたものとする。 *9: 自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 *10: 原子炉格納容器は、放射性物質放出の最終停炉となることから、重大事故後の最高圧力、最高温度との組合せを考慮する。									
備考 ・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。									

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																																																																																																																																																																																									
<p>Ⅲ、クラス2、3支持構造物及び重大事故等クラス2支持構造物（クラス2、3支持構造物） (クラス2、3支持構造物)</p> <table border="1" data-bbox="231 262 489 1228"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="10">許容限界^{*1,*2,*3} (ボルト等以外)</th> <th rowspan="2">許容限界^{*2,*4} (ボルト等)</th> <th rowspan="2">形式試験による場合</th> </tr> <tr> <th colspan="2">一次応力</th> <th colspan="4">二次応力</th> <th colspan="4">一次+二次応力</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>引張圧縮</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>座屈</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>座屈</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P₀+M₀+S d*</td> <td>ⅢA.S</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>3f_t</td> <td>3f_c</td> <td>3f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{d1}}{S_{y1}}$</td> </tr> <tr> <td>D+P₀+M₀+S s</td> <td>ⅣA.S</td> <td>1.5f_t*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>3f_t</td> <td>3f_c</td> <td>3f_c</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>$T_L \cdot 0.6 \cdot \frac{S_{d1}}{S_{y1}}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：「鋼構造設計規程 SI 単位版」(2002年日本建築学会)等の幅厚比の制限を満足させる。 *2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *3：耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。 *4：コンクリートに埋込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであって、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、ⅢA.Sの許容応力を一次引張応力に対しては、f_t、一次せん断応力に対してはf_tとして、またⅣA.S→ⅢA.Sとして応力評価を行う。 *5：薄肉円筒形状のもの座屈の評価にあっては、クラスM.C.容器の座屈に対する評価式による。 *6：すみ肉溶接部にある最大応力に対しては$1.5f_c$とする。 *7：設計・建設規程 SSB-3121.1(4)により求めたf_tとする。 *8：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 *9：P₀及びM₀について、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、運転状態IV(1)の荷重を含むものとする。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{*1,*2,*3} (ボルト等以外)										許容限界 ^{*2,*4} (ボルト等)	形式試験による場合	一次応力		二次応力				一次+二次応力							引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	引張	せん断	座屈	せん断	S	D+P ₀ +M ₀ +S d*	ⅢA.S	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{d1}}{S_{y1}}$	D+P ₀ +M ₀ +S s	ⅣA.S	1.5f _t *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	$T_L \cdot 0.6 \cdot \frac{S_{d1}}{S_{y1}}$	<p>⑤ 支持構造物</p> <table border="1" data-bbox="1003 241 1409 1270"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="10">許容限界(ボルト等を除く)^{*1,*2,*3}</th> <th rowspan="2">許容限界^{*4} (ボルト等)</th> </tr> <tr> <th colspan="5">一次応力</th> <th colspan="5">一次+二次応力</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>引張圧縮</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>座屈</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P₀+M₀+S d</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>3f_t</td> <td>3f_c</td> <td>3f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> </tr> <tr> <td>D+P₀+M₀+S s</td> <td>1.5f_t*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>3f_t</td> <td>3f_c</td> <td>3f_c</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>D+P₀+M₀+S₀</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>3f_t</td> <td>3f_c</td> <td>3f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D+P₀+M₀+S_c</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>3f_t</td> <td>3f_c</td> <td>3f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> </tr> </tbody> </table> <p>1)：すみ肉溶接部にある最大応力に対しては$1.5f_c$とする。 2)：「ISME S.NCI」SSB-3121.1(4)により求めたf_tとする。 3)：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 4)：「鋼構造設計規程 SI 単位版」(2002年日本建築学会)等の幅厚比の制限を満足させる。 5)：応力の組合せを考慮する必要がある場合は、組合せ応力に対しても評価を行う。 6)：Sクラスで耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては耐圧部と同じ許容応力とする。 7)：コンクリートに埋込まれるアンカーボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであって、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して()内の値を用いて応力評価を行う。 8)：地震のみによる応力振幅について評価する。</p>	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界(ボルト等を除く) ^{*1,*2,*3}										許容限界 ^{*4} (ボルト等)	一次応力					一次+二次応力							引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	引張	せん断	S	D+P ₀ +M ₀ +S d	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	D+P ₀ +M ₀ +S s	1.5f _t *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	B	D+P ₀ +M ₀ +S ₀	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	C	D+P ₀ +M ₀ +S _c	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	<p>⑤ 支持構造物 8.1. Sクラス</p> <table border="1" data-bbox="1804 283 2122 1774"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="10">許容限界(ボルト等を除く)^{*1,*2,*3}</th> <th rowspan="2">許容限界^{*4} (ボルト等)</th> </tr> <tr> <th colspan="5">一次応力</th> <th colspan="5">一次+二次応力</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>引張圧縮</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>座屈</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P₀+M₀+S d</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>3f_t</td> <td>3f_c</td> <td>3f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_c</td> </tr> <tr> <td>D+P₀+M₀+S s</td> <td>1.5f_t*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>3f_t</td> <td>3f_c</td> <td>3f_c</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> <td>1.5f_c*</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：「鋼構造設計規程 SI 単位版」(2002年日本建築学会)等の幅厚比の制限を満足させる。 *2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *3：Sクラスで耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。 *4：コンクリートに埋込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであって、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して()内の値を用いて応力評価を行う。 *5：薄肉円筒形状のもの座屈の評価にあっては、クラスM.C.容器の座屈に対する評価式による。 *6：すみ肉溶接部にある最大応力に対しては$1.5f_c$とする。 *7：「ISME S.NCI」SSB-3121.1(4)により求めたf_tとする。 *8：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。</p>	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界(ボルト等を除く) ^{*1,*2,*3}										許容限界 ^{*4} (ボルト等)	一次応力					一次+二次応力							引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	引張	せん断	S	D+P ₀ +M ₀ +S d	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	D+P ₀ +M ₀ +S s	1.5f _t *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	<p>・ P₀及びM₀については発電炉固有の設計上の考慮であり、当社においては非常用炉心冷却系等に相当する系統を有していないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{*1,*2,*3} (ボルト等以外)										許容限界 ^{*2,*4} (ボルト等)	形式試験による場合																																																																																																																																																																																																																											
	一次応力		二次応力				一次+二次応力																																																																																																																																																																																																																																					
			引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	引張	せん断	座屈	せん断																																																																																																																																																																																																																												
S	D+P ₀ +M ₀ +S d*	ⅢA.S	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{d1}}{S_{y1}}$																																																																																																																																																																																																																											
	D+P ₀ +M ₀ +S s	ⅣA.S	1.5f _t *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	$T_L \cdot 0.6 \cdot \frac{S_{d1}}{S_{y1}}$																																																																																																																																																																																																																											
耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界(ボルト等を除く) ^{*1,*2,*3}										許容限界 ^{*4} (ボルト等)																																																																																																																																																																																																																																
		一次応力					一次+二次応力																																																																																																																																																																																																																																					
		引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	引張	せん断																																																																																																																																																																																																																															
S	D+P ₀ +M ₀ +S d	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c																																																																																																																																																																																																																															
	D+P ₀ +M ₀ +S s	1.5f _t *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *																																																																																																																																																																																																																															
B	D+P ₀ +M ₀ +S ₀	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c																																																																																																																																																																																																																															
C	D+P ₀ +M ₀ +S _c	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c																																																																																																																																																																																																																															
耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界(ボルト等を除く) ^{*1,*2,*3}										許容限界 ^{*4} (ボルト等)																																																																																																																																																																																																																																
		一次応力					一次+二次応力																																																																																																																																																																																																																																					
		引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	引張	せん断																																																																																																																																																																																																																															
S	D+P ₀ +M ₀ +S d	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c	1.5f _c																																																																																																																																																																																																																															
	D+P ₀ +M ₀ +S s	1.5f _t *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	3f _t	3f _c	3f _c	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *	1.5f _c *																																																																																																																																																																																																																															

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考		
荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{*1, *2, *3} (ボルト等以外)				許容限界 ^{*4} (ボルト等)		形式試験による場合 許容荷重
		一次応力		一次+二次応力		一次応力	せん断	
D+P _b +M _b +S _s	IV _A S	引張	せん断	曲げ	せん断	曲げ	せん断	
D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s	IV _A Sとして (V _A Sとして) 右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。）	引張	せん断	曲げ	せん断	曲げ	せん断	

注記*1：「鋼構造設計規程 SI 単位版」(2002年日本建築学会)等の値は比の制限を満足させる。
 *2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。
 *3：耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。
 *4：コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地盤応力の占める割合が支配的なものであって、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、IV_AS→III_AS（一次引張応力に対しては1.5 σ_c 、一次せん断応力に対しては1.5 τ_c ）として応力評価を行う。
 *5：構内円筒形状のものの際面の評価にあたっては、クラスMC容器の際面に対する評価式による。
 *6：すみ肉溶接部にあたっては最大応力に対して1.5 σ_c とする。
 *7：設計・建設規程 SSB-3121.1(4)により求めた σ_c とする。
 *8：口重、熱膨張等により発生作用する荷重に、地震動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。
 *9：原子炉格納容器内の設備については、原子炉格納容器の最高使用圧力を考慮する。

b. 重大事故等対処設備
重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。

・ 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。

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考							
耐震クラス S	耐震応力状態 IIIA S IV A S	評価限界 ^{※1, ※2, ※3} (ボルト等以外)						形式試験による場合 許容荷重					
		一次応力			一次＋二次応力								
		引張	せん断	圧縮	引張	せん断	圧縮						
荷重の組合せ $D + P_D + M_D + S_d$ $D + P_D + M_D + S_s$		引張 $1.5 \cdot f_t$ $1.5 \cdot f_t^*$	せん断 $1.5 \cdot f_v$ $1.5 \cdot f_v^*$	圧縮 $1.5 \cdot f_c$ $1.5 \cdot f_c^*$	引張 $3 \cdot f_t$ $3 \cdot f_t^*$	せん断 $3 \cdot f_v$ $3 \cdot f_v^*$	圧縮 $1.5 \cdot f_c$ $1.5 \cdot f_c^*$	一次応力 せん断 $1.5 \cdot f_v$ $1.5 \cdot f_v^*$	一次＋二次応力 せん断 $3 \cdot f_v$ $3 \cdot f_v^*$	引張 $1.5 \cdot f_t$ $1.5 \cdot f_t^*$	せん断 $1.5 \cdot f_v$ $1.5 \cdot f_v^*$	圧縮 $1.5 \cdot f_c$ $1.5 \cdot f_c^*$	$T_{s,1} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{s,1}}{S_{s,1}}$ $T_{s,1} \cdot 0.6 \cdot \frac{S_{s,d}}{S_{s,1}}$
注記※1：「鋼構造設計規程 S1 単位版」（2002年日本建築学会）等の幅厚比の制限を満足させる。 ※2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 ※3：耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。 ※4：コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであって、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、III A S の許容応力を一次引張応力に対しては f_t 、一次せん断応力に対しては f_v とし、また IV A S として応力評価を行う。 ※5：薄肉円筒形状のもの断面の評価にあつては、クラスMC容器的断面に対する評価式による。 ※6：すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して $1.5 \cdot f_t$ とする。 ※7：設計・建設規格 SSF-3121.1(4)により求めた f_t とする。 ※8：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 ※9： P_D 及び M_D について、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、運転状態IV（L）の荷重を含むものとする。													
再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。													

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																																		
<p>(軽入事故等対処施設)</p> <table border="1" data-bbox="210 277 474 1213"> <thead> <tr> <th rowspan="3">荷重の組合せ</th> <th rowspan="3">許容応力状態</th> <th colspan="10">許容限界^{※1, ※2} (ボルト等以外)</th> <th rowspan="3">形式試験による場合</th> </tr> <tr> <th colspan="5">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>変形</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>変形</th> <th>座屈</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D+P₀+M₀-S</td> <td>IVAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>許容荷重</td> </tr> <tr> <td>D+P_{SAD}+M_{SAD}+S</td> <td>IVASとして 右に示すIVAS^{※3} の許容限界を用いる。))</td> <td>1.5・f_t^{※4}</td> <td>1.5・f_v^{※4}</td> <td>1.5・f_c^{※4}</td> <td>1.5・f_t^{※4}</td> <td>1.5・f_v^{※4}</td> <td>1.5・f_c^{※4}</td> <td>1.5・f_t^{※4}</td> <td>1.5・f_v^{※4}</td> <td>1.5・f_c^{※4}</td> <td>1.5・f_t^{※4}</td> <td>1.5・f_v^{※4}</td> <td>1.5・f_c^{※4}</td> <td>1.5・f_t^{※4}</td> <td>1.5・f_v^{※4}</td> <td>1.5・f_c^{※4}</td> <td>1.5・f_t^{※4}</td> <td>1.5・f_v^{※4}</td> <td>1.5・f_c^{※4}</td> <td>1.5・f_t^{※4}</td> <td>1.5・f_v^{※4}</td> <td>1.5・f_c^{※4}</td> <td>T₁・0.6・S_{y1} S_{y1}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：「鋼構造設計規程 SI 単版版」(2002年日本建築学会)等の幅厚比の制限を満足させる。 *2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *3：耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。 *4：コンクリートに埋込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであって、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、IVAS→IIIAS (一次引張応力に対しては1.5・f_t、一次せん断応力に対しては1.5・f_v)として応力評価を行う。 *5：薄肉円筒形状のものの場合の座屈の評価にあつては、クラスMC容器的座屈に対する評価式による。 *6：すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して1.5・f_tとする。 *7：設計・建設規格 SSB-3121.1(1)により求めた f_tとする。 *8：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 *9：原子炉格納容器内の設備については、原子炉格納容器の最高使用圧力を考慮する。 *10：電気計装設備、換気空調設備の評価においても適用する。</p>	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{※1, ※2} (ボルト等以外)										形式試験による場合	一次応力					一次+二次応力					引張	せん断	圧縮	曲げ	変形	引張	せん断	曲げ	変形	座屈	引張	せん断	D+P ₀ +M ₀ -S	IVAS																					許容荷重	D+P _{SAD} +M _{SAD} +S	IVASとして 右に示すIVAS ^{※3} の許容限界を用いる。))	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	T ₁ ・0.6・S _{y1} S _{y1}			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
荷重の組合せ			許容応力状態	許容限界 ^{※1, ※2} (ボルト等以外)										形式試験による場合																																																																							
				一次応力					一次+二次応力																																																																												
	引張	せん断		圧縮	曲げ	変形	引張	せん断	曲げ	変形	座屈	引張	せん断																																																																								
D+P ₀ +M ₀ -S	IVAS																					許容荷重																																																															
D+P _{SAD} +M _{SAD} +S	IVASとして 右に示すIVAS ^{※3} の許容限界を用いる。))	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	1.5・f _t ^{※4}	1.5・f _v ^{※4}	1.5・f _c ^{※4}	T ₁ ・0.6・S _{y1} S _{y1}																																																														

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																							
<p>レ、軽潤滑燃料乾式貯蔵容器 (イ) キヤスタ容器*1</p> <table border="1" data-bbox="231 403 691 1285"> <thead> <tr> <th rowspan="2">振動クラス</th> <th colspan="3">許容限界 (密封シェル部及びバルブ以外)</th> <th colspan="3">許容限界 (密封シェル部)</th> <th colspan="3">許容限界 (バルブ)</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力 二次応力</th> <th>一次一般応力 二次応力</th> <th>一次一般応力 二次応力</th> <th>一次一般応力 二次応力</th> <th>一次一般応力 二次応力</th> <th>一次一般応力 二次応力</th> <th>平均引張応力 平均引張応力 曲げ応力</th> <th>平均引張応力 平均引張応力 曲げ応力</th> <th>一次応力 一次応力 ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D + P + M + S d*</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> <td>S_yと$\frac{2}{3} \cdot S_u$の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：クラスI容器に準じて設計する。 *2：3・S_mを超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300 (PVB-3313を除く) の簡易弾塑性解析を用いる。 *3：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすときは疲労解析不要 *4：設計事象I、IIにおいて疲労解析を要しない場合は、地震動のみによる疲労累積係数を1.0以下とする。 *5：() 内は、支圧荷重の作用端から自由端までの距離が支圧荷重の作用端より大きい場合の値。 *6：PとMの荷重は「フランクの運転状態における荷重」を「設計事象Iにおける荷重」に読み替える。</p>	振動クラス	許容限界 (密封シェル部及びバルブ以外)			許容限界 (密封シェル部)			許容限界 (バルブ)			一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	平均引張応力 平均引張応力 曲げ応力	平均引張応力 平均引張応力 曲げ応力	一次応力 一次応力 ピーク応力	D + P + M + S d*	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
振動クラス		許容限界 (密封シェル部及びバルブ以外)			許容限界 (密封シェル部)			許容限界 (バルブ)																																		
	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	一次一般応力 二次応力	平均引張応力 平均引張応力 曲げ応力	平均引張応力 平均引張応力 曲げ応力	一次応力 一次応力 ピーク応力																																	
D + P + M + S d*	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値																																	
S	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値	S_y と $\frac{2}{3} \cdot S_u$ の小さい方、ただし、AS S及びHNA 1.5倍の値																																	

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請				再処理施設 修正方針		備考
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力区分	許容限界（ボルト以外）		許容限界（ボルト）			
			一次一般応力	二次一般応力	一次一般応力	二次一般応力	一次一般応力	
S	D+P+M+S d*	I + S d*	1.5・S _m	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値
	D+P+M+S s*	I + S s	2・S _u / 3 ただし、ASS及びHNAIについては2・S _u と2.4・S _m の小さい方。	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値

注記*1：炉心支持構造物に準じて設計する。
 *2：（ ）内は、支圧荷重の作用端から白山端までの距離が支圧荷重の作用端より大きい場合の値。
 *3：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動による荷重を重ね合わせて得られる応力の片側最大値について評価する。
 *4：PとMの荷重は「プラントの運転状態における荷重」を「設計事故1における荷重」に読み替える。

再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
耐震クラス	荷重の組合せ D+P _b +M ₀ +S d*	許容応力区分	許容限界(ボルト以外)	許容限界(ボルト)	平均引張応力	1.5・S	2・S
		一次一般応力	一次曲げ応力	一次+二次+ピーク応力			
S	D+P _b +M ₀ +S s	I+S s	S _d と0.6・S _u の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。 S _d 又はS _y 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S _y 以下であれば疲労解析は不要。 左欄の1.5倍の値 左欄の1.5倍の値	S _d 又はS _y 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累積係数が1.0以下であること。ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S _y 以下であれば疲労解析は不要。	1.5・S	2・S	再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。

(ハ) 二次釜*

注記*1: クラス3容器に準じて設計する。
 *2: 2・S_yを超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PVB-3300 (PVB-3313を除く。S_uは2/3・S_yと読み替える。) の簡易弾塑性解析を用いる。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																											
<p>(二) 中間胴、トランシオン及び支持構造物^{*1}</p> <table border="1" data-bbox="201 262 474 1207"> <thead> <tr> <th rowspan="3">耐震クラス</th> <th rowspan="3">荷重の組合せ</th> <th rowspan="3">許容応力区分</th> <th colspan="12">許容限界^{*3, *4} (ボルト等以外)</th> </tr> <tr> <th colspan="6">一次応力</th> <th colspan="6">一次+二次応力</th> <th colspan="2">許容限界^{*3, *4} (ボルト等)</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>引張圧縮</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>座屈</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <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>$3 \cdot f_t$</td> <td>$3 \cdot f_s$</td> <td>$3 \cdot f_c$</td> <td>$3 \cdot f_b$</td> <td>$3 \cdot f_p$</td> <td>$1.5 \cdot f_{t,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_{s,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_{c,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_{b,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_{p,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_t$</td> <td>$1.5 \cdot f_s$</td> </tr> <tr> <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 colspan="6">S₀又はS₁地震動のみに応力評価する。</td> <td>又は</td> <td>$1.5 \cdot f_{t,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_{s,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_{c,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_{b,eq}$</td> <td>$1.5 \cdot f_{p,eq}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：クラスI支持構造物に準じて設計する。 *2：「鋼構造設計規程 SI 単体版」(2002年日本建築学会)等の耐力比の制限を満足させる。 *3：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *4：耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。 *5：コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであって、トルク等重、材料の組合せを行わないものについては、材料の品質、振付状態等のゆらぎ等を考慮して、I+S+d[*]の許容応力を一次引張応力に対しては、一次せん断応力に対しては互として、またI+S+d[*]として応力評価を行う。 *6：すみ肉溶接部については最大応力に対して1.5・f_tとする。 *7：設計・建設段階 SSB-3121.1(0)により求めたf_tとする。 *8：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動による荷重を重畳させて得られる応力の圧縮最大値について評価する。 *9：PとMの荷重は「プラントの運転状態における荷重」を「設計事象Iにおける荷重」に置き換える。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力区分	許容限界 ^{*3, *4} (ボルト等以外)												一次応力						一次+二次応力						許容限界 ^{*3, *4} (ボルト等)		引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	引張	せん断	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s$	$3 \cdot f_c$	$3 \cdot f_b$	$3 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_{t,eq}$	$1.5 \cdot f_{s,eq}$	$1.5 \cdot f_{c,eq}$	$1.5 \cdot f_{b,eq}$	$1.5 \cdot f_{p,eq}$	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	S ₀ 又はS ₁ 地震動のみに応力評価する。						又は	$1.5 \cdot f_{t,eq}$	$1.5 \cdot f_{s,eq}$	$1.5 \cdot f_{c,eq}$	$1.5 \cdot f_{b,eq}$	$1.5 \cdot f_{p,eq}$			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力区分	許容限界 ^{*3, *4} (ボルト等以外)																																																																								
						一次応力						一次+二次応力						許容限界 ^{*3, *4} (ボルト等)																																																												
	引張	せん断	圧縮			曲げ	支圧	引張圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	引張	せん断																																																																
$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s$	$3 \cdot f_c$	$3 \cdot f_b$	$3 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_{t,eq}$	$1.5 \cdot f_{s,eq}$	$1.5 \cdot f_{c,eq}$	$1.5 \cdot f_{b,eq}$	$1.5 \cdot f_{p,eq}$	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$																																																														
$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	S ₀ 又はS ₁ 地震動のみに応力評価する。						又は	$1.5 \cdot f_{t,eq}$	$1.5 \cdot f_{s,eq}$	$1.5 \cdot f_{c,eq}$	$1.5 \cdot f_{b,eq}$	$1.5 \cdot f_{p,eq}$																																																														

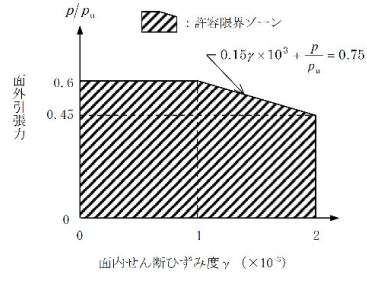
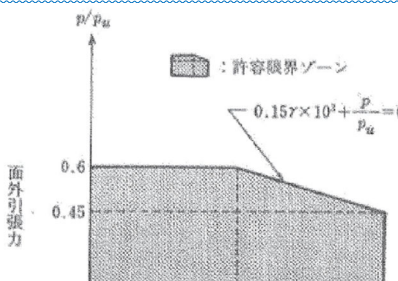
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																							
<p>ソ、クラス1耐圧部テンションボルト（容器以外）及び重大事故等クラス2耐圧部テンションボルト（容器以外）（クラス1耐圧部テンションボルト（容器以外））</p> <p>（クラス1耐圧部テンションボルト（容器以外））</p> <table border="1" data-bbox="273 346 730 468"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th>許容限界</th> </tr> <tr> <th>平均引張応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P+M+S d^{*1}</td> <td>Ⅲ_AS</td> <td>1.5・S_m^{*2, *3, *4}</td> </tr> <tr> <td>D+P+M+S s</td> <td>Ⅳ_AS</td> <td>2・S_m^{*2, *3, *4}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：D+P+M+S dの評価に加えて、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては、D+P_L+M_L+S dの組合せと許容応力状態Ⅲ_ASの評価を行う。 *2：使用圧力及び外荷重を考慮する。 *3：クラス1容器耐圧部テンションボルトと同等の詳細解析を行う場合、クラス1容器耐圧部テンションボルトの許容応力を用いることができる。 *4：クラス1ポンプの耐圧部テンションボルトにあたっては、S_mをSと読み替える。</p> <p>（重大事故等クラス2耐圧部テンションボルト（容器以外）（クラス1耐圧部テンションボルト（容器以外）））</p> <table border="1" data-bbox="249 667 753 846"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th>許容限界</th> </tr> <tr> <th>平均引張応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D+P+M+S s</td> <td>Ⅳ_AS</td> <td rowspan="3">2・S_m^{*1, *2, *3}</td> </tr> <tr> <td>D+P_{SAL}+M_{SAL}+S d</td> <td>V_AS</td> </tr> <tr> <td>D+P_{SALL}+M_{SALL}+S s</td> <td>(V_ASとして右に示すⅣ_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：使用圧力及び外荷重を考慮する。 *2：クラス1容器耐圧部テンションボルトと同等の詳細解析を行う場合、クラス1容器耐圧部テンションボルトの許容応力を用いることができる。 *3：クラス1ポンプの耐圧部テンションボルトにあたっては、S_mをSと読み替える。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界	平均引張応力	S	D+P+M+S d ^{*1}	Ⅲ _A S	1.5・S _m ^{*2, *3, *4}	D+P+M+S s	Ⅳ _A S	2・S _m ^{*2, *3, *4}	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界	平均引張応力	D+P+M+S s	Ⅳ _A S	2・S _m ^{*1, *2, *3}	D+P _{SAL} +M _{SAL} +S d	V _A S	D+P _{SALL} +M _{SALL} +S s	(V _A Sとして右に示すⅣ _A Sの許容限界を用いる。)			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力状態		許容限界																			
	平均引張応力																									
S	D+P+M+S d ^{*1}	Ⅲ _A S	1.5・S _m ^{*2, *3, *4}																							
	D+P+M+S s	Ⅳ _A S	2・S _m ^{*2, *3, *4}																							
荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界																								
		平均引張応力																								
D+P+M+S s	Ⅳ _A S	2・S _m ^{*1, *2, *3}																								
D+P _{SAL} +M _{SAL} +S d	V _A S																									
D+P _{SALL} +M _{SALL} +S s	(V _A Sとして右に示すⅣ _A Sの許容限界を用いる。)																									

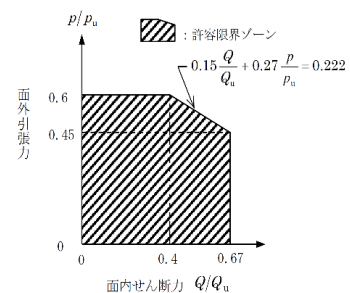
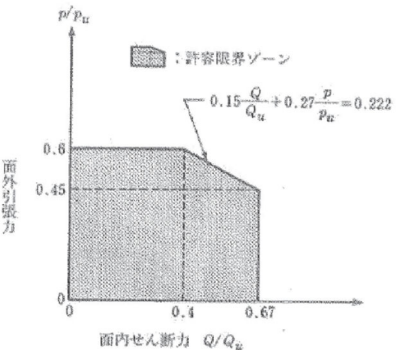
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																					
<p>ツ. クラス2, 3耐圧部テンションボルト及び重大事故等クラス2耐圧部テンションボルト(クラス2, 3耐圧部テンションボルト)</p> <p>(クラス2, 3耐圧部テンションボルト)</p> <table border="1" data-bbox="290 342 801 478"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th>許容限界</th> </tr> <tr> <th>平均引張応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>$D+P_D+M_D+S d^{*1}$</td> <td>III_AS</td> <td>$1.5 \cdot S$ ^{*2,*3}</td> </tr> <tr> <td>$D+P_D+M_D+S s$</td> <td>IV_AS</td> <td>$2 \cdot S$ ^{*2,*3}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: P_D及びM_Dについて、非常用炉心冷却系等に属する設備に対しては運転状態IV(L)の荷重を含むものとする。 *2: 使用圧力及び外荷重を考慮する。 *3: 継手接続部(配管等)の許容応力から定まる荷重が作用するものと仮定した場合において、耐圧部テンションボルトの応力が上記の許容応力を満たすことを確認するときは、発生応力に対する評価を行うことを要しない。 評価方法としては、「配管の応力解析を用いる方法」等がある。</p> <p>(重大事故等クラス2耐圧部テンションボルト(クラス2, 3耐圧部テンションボルト)(クラス2, 3耐圧部テンションボルト))</p> <table border="1" data-bbox="290 737 801 926"> <thead> <tr> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th>許容限界</th> </tr> <tr> <th>平均引張応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$D+P_D+M_D+S s$</td> <td>IV_AS</td> <td rowspan="2">$2 \cdot S$ ^{*1,*2}</td> </tr> <tr> <td>$D+P_{sAD}+M_{sAD}+S s$</td> <td>V_AS (V_ASとして右に示すIV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: 使用圧力及び外荷重を考慮する。 *2: 継手接続部(配管等)の許容応力から定まる荷重が作用するものと仮定した場合において、耐圧部テンションボルトの応力が上記の許容応力を満たすことを確認するときは、発生応力に対する評価を行うことを要しない。 評価方法としては、「配管の応力解析を用いる方法」等がある。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界	平均引張応力	S	$D+P_D+M_D+S d^{*1}$	III _A S	$1.5 \cdot S$ ^{*2,*3}	$D+P_D+M_D+S s$	IV _A S	$2 \cdot S$ ^{*2,*3}	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界	平均引張応力	$D+P_D+M_D+S s$	IV _A S	$2 \cdot S$ ^{*1,*2}	$D+P_{sAD}+M_{sAD}+S s$	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力状態		許容限界																	
	平均引張応力																							
S	$D+P_D+M_D+S d^{*1}$	III _A S	$1.5 \cdot S$ ^{*2,*3}																					
	$D+P_D+M_D+S s$	IV _A S	$2 \cdot S$ ^{*2,*3}																					
荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界																						
		平均引張応力																						
$D+P_D+M_D+S s$	IV _A S	$2 \cdot S$ ^{*1,*2}																						
$D+P_{sAD}+M_{sAD}+S s$	V _A S (V _A Sとして右に示すIV _A Sの許容限界を用いる。)																							

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																		
<p>ネ. 埋込金物</p> <p>荷重の組合せに対する許容応力状態は、埋込金物が支持する支持構造物と同等とする。また、以下では、設計基準対象施設の許容限界を示すが、重大事故等対処施設における許容応力状態Ⅴ_ASの許容限界については、許容応力状態Ⅳ_ASの許容限界と読み替える。</p> <p>(イ) 鋼構造物の許容応力</p> <p>鋼構造物の許容応力は次による。</p> <p>i. 埋込板、アンカーフレーム、スタッド等は、その他の支持構造物（ボルト以外）の規定による。</p> <p>ii. アンカボルトは、その他の支持構造物（ボルト等）の規定による。</p> <p>(ロ) コンクリート部の許容基準</p> <p>コンクリート部の強度評価における許容荷重はJ E A G 4 6 0 1-1991 追補版に基づき、次の通りとする。</p> <p>また、アンカー部にじん性が要求される場合にあっては、原則として基礎ボルトが先に降伏するような設計とする。</p> <p>i. 基礎ボルトが引張荷重を受ける場合のコンクリートの評価</p> <p>(i) コンクリートにせん断補強筋がない場合</p> <p>荷重の算定で得られた基礎ボルトの引張荷重は、以下に示すコンクリート部の引張荷重に対する許容値以下となるようにする。</p> $p \leq p_a = \min(p_{a1}, p_{a2})$ <p>ここに</p> $p_{a1} = 0.31 \cdot K_1 \cdot A_c \sqrt{F_c}$ $p_{a2} = K_2 \cdot \alpha_c \cdot A_0 \cdot F_c$ <p>p : 基礎ボルト1本当たりの引張荷重 (N)</p> <p>p_a : 基礎ボルト1本当たりのコンクリート部の許容引張荷重 (N)</p> <p>p_{a1} : コンクリート躯体がコーン状破壊する場合の基礎ボルト1本当たりの許容引張荷重 (N)</p> <p>p_{a2} : 基礎ボルト頭部に接するコンクリート部が支圧破壊する場合の基礎ボルト1本当たりの許容引張荷重 (N)</p> <p>K₁ : コーン状破壊する場合の引張耐力の低減係数</p> <p>K₂ : 支圧破壊する場合の引張耐力の低減係数</p> <p>F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)</p> <p>A_c : コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積 (mm²)</p> <p>α_c : 支圧面積と有効投影面積から定まる定数、$= \sqrt{A_c/A_0}$ かつ10以下</p> <p>A₀ : 支圧面積 (mm²)</p> <p>また、各許容応力状態に対するコーン状破壊耐力及び支圧破壊耐力の低減係数 (K₁及びK₂) の値を以下に示す。</p>	<p>⑥ 埋込金物</p> <table border="1" data-bbox="964 252 1691 535"> <thead> <tr> <th rowspan="2">許容応力状態 (供用状態)</th> <th>ベースプレート¹⁾</th> <th colspan="2">スタッドジベル¹⁾</th> <th colspan="3">コンクリート¹⁾</th> </tr> <tr> <th>曲げ応力 (MPa)</th> <th>引張応力²⁾ (MPa)</th> <th>せん断応力 (MPa)</th> <th>引張荷重²⁾ (N)</th> <th>せん断荷重 (N)</th> <th>圧縮応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A, B)</td> <td>f_b</td> <td>f_t</td> <td>f_s</td> <td>0.3×0.31×A_c√F_c</td> <td>0.4×0.5_{sc}A√E_c・F_c</td> <td>$\frac{F_c}{3}$</td> </tr> <tr> <td>Ⅲ_A Ⅲ_S</td> <td>1.5f_b</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_s</td> <td>0.45×0.31×A_c√F_c</td> <td>0.6×0.5_{sc}A√E_c・F_c</td> <td>2×$\frac{F_c}{3}$</td> </tr> <tr> <td>Ⅳ_A Ⅳ_S</td> <td>1.5f_b*</td> <td>1.5f_t*</td> <td>1.5f_s*</td> <td>0.6×0.31×A_c√F_c</td> <td>0.8×0.5_{sc}A√E_c・F_c</td> <td>0.75×F_c</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 1) : 許容限界(許容値)は、常温における物性値を用いて算出する。</p> <p>2) : 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。</p> <p>記号の説明</p> <p>A_c : コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積</p> <p>F_c : コンクリートの設計基準強度</p> <p>s_cA : スタッドジベル1本当たりの断面積</p> <p>E_c : コンクリートの縦弾性係数</p>	許容応力状態 (供用状態)	ベースプレート ¹⁾	スタッドジベル ¹⁾		コンクリート ¹⁾			曲げ応力 (MPa)	引張応力 ²⁾ (MPa)	せん断応力 (MPa)	引張荷重 ²⁾ (N)	せん断荷重 (N)	圧縮応力 (MPa)	(A, B)	f _b	f _t	f _s	0.3×0.31×A _c √F _c	0.4×0.5 _{sc} A√E _c ・F _c	$\frac{F_c}{3}$	Ⅲ _A Ⅲ _S	1.5f _b	1.5f _t	1.5f _s	0.45×0.31×A _c √F _c	0.6×0.5 _{sc} A√E _c ・F _c	2× $\frac{F_c}{3}$	Ⅳ _A Ⅳ _S	1.5f _b *	1.5f _t *	1.5f _s *	0.6×0.31×A _c √F _c	0.8×0.5 _{sc} A√E _c ・F _c	0.75×F _c	<p>⑥ 埋込金物</p> <p>荷重の組合せに対する許容応力状態は、埋込金物が支持する支持構造物と同等とする。また、以下では、安全機能を有する施設の許容限界を示すが、Ⅲ_ASを弾性設計用地震動S_dに対する許容限界、Ⅳ_ASを基準地震動S_sに対する許容限界と読み替える。</p> <p>a. 鋼構造物の許容応力</p> <p>鋼構造物の許容応力は次による。</p> <p>(a) 埋込板、アンカーフレーム、スタッド等は、支持構造物（ボルト以外）の規定による。</p> <p>(b) アンカボルトは、支持構造物（ボルト等）の規定による。</p> <p>b. コンクリート部の許容基準</p> <p>コンクリート部分の強度評価における許容荷重は、J E A G 4 6 0 1 に基づき、次の通りとする。</p> <p>また、アンカー部にじん性が要求される場合にあっては、原則として基礎ボルトが先に降伏するような設計とする。</p> <p>(a) 基礎ボルトが引張荷重を受ける場合のコンクリートの評価</p> <p>(i) コンクリートにせん断補強筋がない場合</p> <p>荷重の算定で得られた基礎ボルトの引張荷重は、以下に示すコンクリート部の引張荷重に対する許容値以下となるようにする。</p> $p \leq p_a = \min(p_{a1}, p_{a2})$ <p>ここに</p> $p_{a1} = 0.31K_1A_c\sqrt{F_c}$ $p_{a2} = K_2\alpha_cA_0F_c$ <p>p : 基礎ボルト1本当たりの引張荷重 (N)</p> <p>p_a : 基礎ボルト1本当たりのコンクリート部の許容引張荷重 (N)</p> <p>p_{a1} : コンクリート躯体がコーン状破壊する場合の基礎ボルト1本当たりの許容引張荷重 (N)</p> <p>p_{a2} : 基礎ボルト頭部に接するコンクリート部が支圧破壊する場合の基礎ボルト1本当たりの許容引張荷重 (N)</p> <p>K₁ : コーン状破壊する場合の引張耐力の低減係数</p> <p>K₂ : 支圧破壊する場合の引張耐力の低減係数</p> <p>F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)</p> <p>A_c : コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積 (mm²)</p> <p>α_c : 支圧面積と有効投影面積から定まる定数、$= \sqrt{A_c/A_0}$ かつ10以下</p> <p>A₀ : 支圧面積 (mm²)</p> <p>また、各許容応力状態に対するコーン状破壊耐力及び支圧破壊耐力の低減係数 (K₁及びK₂) の値を以下に示す。</p>	
許容応力状態 (供用状態)	ベースプレート ¹⁾		スタッドジベル ¹⁾		コンクリート ¹⁾																																
	曲げ応力 (MPa)	引張応力 ²⁾ (MPa)	せん断応力 (MPa)	引張荷重 ²⁾ (N)	せん断荷重 (N)	圧縮応力 (MPa)																															
(A, B)	f _b	f _t	f _s	0.3×0.31×A _c √F _c	0.4×0.5 _{sc} A√E _c ・F _c	$\frac{F_c}{3}$																															
Ⅲ _A Ⅲ _S	1.5f _b	1.5f _t	1.5f _s	0.45×0.31×A _c √F _c	0.6×0.5 _{sc} A√E _c ・F _c	2× $\frac{F_c}{3}$																															
Ⅳ _A Ⅳ _S	1.5f _b *	1.5f _t *	1.5f _s *	0.6×0.31×A _c √F _c	0.8×0.5 _{sc} A√E _c ・F _c	0.75×F _c																															

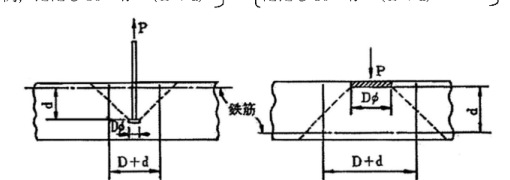
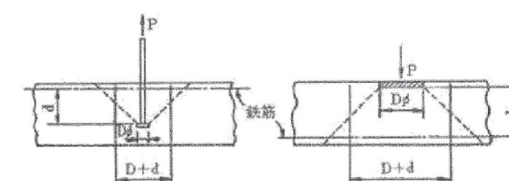
発電炉（東海第二）					再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考							
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	コーン状破壊する場合の引張耐力の低減係数 (K ₁)	支圧破壊する場合の引張耐力の低減係数 (K ₂)		耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	コーン状破壊する場合の引張耐力の低減係数 (K ₁)	支圧破壊する場合の引張耐力の低減係数 (K ₂)				
S	D+P _D +M _D +S d*	III _A S	0.45	2/3		S	D+P _D +M _D +Sd	III _A S	0.45	2/3				
	D+P _D +M _D +S s	IV _A S	0.6	0.75			D+P _D +M _D +Ss	IV _A S	0.6	0.75				
<p>(ii) コンクリートにせん断補強筋を配する場合 コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積の範囲内にせん断補強筋を配する場合、鉄筋比が0.4%以上あれば許容応力状態IV_ASにおけるコンクリート部の引張強度は、(i)の場合の1.5倍の強度を有するものとして評価することができる。</p> <p>鉄筋比 : $P_t = \frac{\sum A_w}{A_c}$ A_w : せん断補強筋断面積 (mm²) A_c : 有効投影面積 (mm²)</p>										<p>(ii) <u>コンクリートにせん断補強筋を配する場合</u> コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積の範囲内にせん断補強筋を配する場合、鉄筋比が0.4%以上あれば許容応力状態IV_ASにおけるコンクリート部の引張強度は、(i)の場合の1.5倍の強度を有するものとして評価することができる。</p> <p>鉄筋比 : $P_t = \frac{\sum A_w}{A_c}$ A_w : せん断補強筋断面積 (mm²) A_c : 有効投影面積 (mm²)</p>				
<p>ii. 基礎ボルトがせん断荷重を受ける場合のコンクリートの評価 荷重の算定で得られた基礎ボルトのせん断荷重は、以下に示すコンクリート部のせん断荷重に対する許容値以下になるようにする。</p> <p>$q \leq q_a = \min(q_{a1}, q_{a2})$</p> <p>ここに</p> <p>$q_{a1} = 0.5 \cdot K_3 \cdot A_b \cdot \sqrt{E_c \cdot F_c}$ $q_{a2} = 0.31 \cdot K_4 \cdot A_{c1} \cdot \sqrt{F_c}$ q : 基礎ボルト1本当たりのせん断荷重 (N) q_a : 基礎ボルト1本当たりのコンクリート部の許容せん断荷重 (N) q_{a1} : 基礎ボルトと基礎ボルト周辺のコンクリートが圧壊して破壊（複合破壊）する場合の基礎ボルト1本当たりの許容せん断荷重 (N) q_{a2} : へり側コンクリートが破壊する場合の基礎ボルト1本当たりの許容せん断荷重 (N)</p> <p>K₃ : 複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数 K₄ : へり側コンクリート破壊の場合のせん断耐力の低減係数 A_b : 基礎ボルトの谷径断面積（スタッドの場合は軸部断面積） (mm²) E_c : コンクリートのヤング係数 (N/mm²) F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²) a : へりあき距離 (mm) A_{c1} : コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積 (mm²) = π a² / 2 ただし、$\sqrt{E_c \cdot F_c}$の値は、500 N/mm²以上、880 N/mm²以下とする。880 N/mm²を超える場合は、$\sqrt{E_c \cdot F_c} = 880$ N/mm²として計算する。</p>										<p>(b) <u>基礎ボルトがせん断荷重を受ける場合のコンクリートの評価</u> 荷重の算定で得られた基礎ボルトのせん断荷重は、以下に示すコンクリート部のせん断荷重に対する許容値以下になるようにする。</p> <p>$q \leq q_a = \min(q_{a1}, q_{a2})$</p> <p>ここに</p> <p>$q_{a1} = 0.5 K_3 A_b \sqrt{E_c F_c}$ $q_{a2} = 0.31 K_4 A_{c1} \sqrt{F_c}$ q : 基礎ボルト1本当たりのせん断荷重 (N) q_a : 基礎ボルト1本当たりのコンクリート部の許容せん断荷重 (N) q_{a1} : 基礎ボルトと基礎ボルト周辺のコンクリートが圧壊して破壊（複合破壊）する場合の基礎ボルト1本当たりの許容せん断荷重 (N) q_{a2} : へり側コンクリートが破壊する場合の基礎ボルト1本当たりの許容せん断荷重 (N) K₃ : 複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数 K₄ : へり側コンクリート破壊の場合のせん断耐力の低減係数 A_b : 基礎ボルトの谷径断面積（スタッドの場合は軸部断面積） (mm²) E_c : コンクリートのヤング係数 (N/mm²) F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²) a : へりあき距離 (mm) A_{c1} : コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積 (mm²) = π a² / 2</p> <p>ただし、$\sqrt{E_c F_c}$の値は、500 N/mm²以上、880 N/mm²以下とする。また、880 N/mm²を超える場合は、$\sqrt{E_c F_c} = 880$ N/mm²として計算する。</p>				

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																												
<p>また、各許容応力状態に対するせん断耐力の低減係数（K_3及びK_4）の値を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="192 268 807 411"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数（K_3）</th> <th>へり側コンクリート破壊の場合のせん断耐力の低減係数（K_4）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P₀+M₀+S_d*</td> <td>III_AS</td> <td>0.6</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>D+P₀+M₀+S_s</td> <td>IV_AS</td> <td>0.8</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>iii. 基礎ボルトが引張、せん断の組合せ荷重を受ける場合のコンクリートの評価 基礎ボルトが引張、せん断の組合せ荷重を受ける場合、それらの組合せ荷重が以下に示すコンクリート部の引張荷重及びせん断荷重の組合せに対する許容値以下となるようにする。</p> $\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$ <p>ここに p_a : 引張荷重のみに対する基礎ボルト1本当たりのコンクリート部の許容引張荷重 (N) $= \min(p_{a1}, p_{a2})$ q_a : せん断荷重のみに対する基礎ボルト1本当たりのコンクリート部の許容せん断荷重 (N) $= \min(q_{a1}, q_{a2})$ p : 基礎ボルト1本当たりの引張荷重 (N) q : 基礎ボルト1本当たりのせん断荷重 (N)</p> <p>iv. コンクリート部の面内せん断力が大きい場合の評価 鉄筋コンクリート造建物・構築物において、耐震要素として地震時に生じる力を負担させる壁（以下「耐震壁」という。）において地震力による各層の面内せん断ひずみ度又は面内せん断力が著しく大きい場合は、鉄筋コンクリート造壁の機器・配管に対する支持機能の評価に、下記の許容限界を用いることとする。</p> <p>(i) 耐震壁の面内せん断ひずみ度と基礎ボルトの面外引張力に関する許容限界の目安値 地震力による各層の面内せん断ひずみ度γと機器・配管のアンカー部に作用する面外の引張力pをp_uで除した値p/p_uが、以下に示す図の網掛け部の許容限界ゾーン内にあることとする。</p> <p>ここで、p_uは定着部のコンクリートのコーン状破壊耐力で、下記の式による。また、面内せん断ひずみ度γは、J E A G 4 6 0 1で定まる復元力特性を用いた応答解析結果に基づく値とする。</p> $p_u = 0.31 \cdot A_c \cdot \sqrt{F_c}$ <p>ここに、 p_u : 定着部のコンクリートのコーン状破壊耐力 (N)</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数（ K_3 ）	へり側コンクリート破壊の場合のせん断耐力の低減係数（ K_4 ）	S	D+P ₀ +M ₀ +S _d *	III _A S	0.6	0.45	D+P ₀ +M ₀ +S _s	IV _A S	0.8	0.6		<p>また、各許容応力状態に対するせん断耐力の低減係数（K_3及びK_4）の値を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1736 283 2439 466"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数（K_3）</th> <th>へり側コンクリート破壊の場合のせん断耐力の低減係数（K_4）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P₀+M₀+S_d</td> <td>III_AS</td> <td>0.6</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>D+P₀+M₀+S_s</td> <td>IV_AS</td> <td>0.8</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>(c) 基礎ボルトが引張、せん断の組合せ荷重を受ける場合のコンクリートの評価 基礎ボルトが引張、せん断の組合せ荷重を受ける場合、それらの組合せ荷重が以下に示すコンクリート部の引張荷重及びせん断荷重の組合せに対する許容値以下となるようにする。</p> $\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$ <p>ここに p_a : 引張荷重のみに対する基礎ボルト1本当たりのコンクリート部の許容引張荷重 (N) $= \min(p_{a1}, p_{a2})$ q_a : せん断荷重のみに対する基礎ボルト1本当たりのコンクリート部の許容せん断荷重 (N) $= \min(q_{a1}, q_{a2})$ p : 基礎ボルト1本当たりの引張荷重 (N) q : 基礎ボルト1本当たりのせん断荷重 (N)</p> <p>(d) コンクリート部の面内せん断力が大きい場合の評価 鉄筋コンクリート造建物・構築物において、耐震要素として地震時に生じる力を負担させる壁（以下「耐震壁」という。）において地震力による各層の面内せん断ひずみ度又は面内せん断力が著しく大きい場合は、鉄筋コンクリート造壁の機器・配管に対する支持機能の評価に、下記の許容限界を用いることとする。</p> <p>(i) 耐震壁の面内せん断ひずみ度と基礎ボルトの面外引張力に関する許容限界の目安値 地震力による各層の面内せん断ひずみ度γと機器・配管のアンカー部に作用する面外の引張力pをp_uで除した値p/p_uが、以下に示す図の網掛け部の許容限界ゾーン内にあることとする。</p> <p>ここで、p_uは定着部のコンクリートのコーン状破壊耐力で、下記の式による。また、面内せん断ひずみ度γは、J E A G 4 6 0 1で定まる復元力特性を用いた応答解析結果に基づく値とする。</p> $p_u = 0.31 A_c \sqrt{F_c}$ <p>ここに p_u : 定着部のコンクリートのコーン状破壊耐力 (N)</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数（ K_3 ）	へり側コンクリート破壊の場合のせん断耐力の低減係数（ K_4 ）	S	D+P ₀ +M ₀ +S _d	III _A S	0.6	0.45	D+P ₀ +M ₀ +S _s	IV _A S	0.8	0.6	
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数（ K_3 ）	へり側コンクリート破壊の場合のせん断耐力の低減係数（ K_4 ）																											
S	D+P ₀ +M ₀ +S _d *	III _A S	0.6	0.45																											
	D+P ₀ +M ₀ +S _s	IV _A S	0.8	0.6																											
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数（ K_3 ）	へり側コンクリート破壊の場合のせん断耐力の低減係数（ K_4 ）																											
S	D+P ₀ +M ₀ +S _d	III _A S	0.6	0.45																											
	D+P ₀ +M ₀ +S _s	IV _A S	0.8	0.6																											

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>Δc : 有効投影面積 (「i. 基礎ボルトが引張荷重を受ける場合のコンクリートの評価」参照) (mm²) F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)</p>  <p>面内せん断ひずみ度と面外引張力に関する許容限界ゾーン</p> <p>(ii) 耐震壁の面内せん断力と基礎ボルトの面外引張力に関する許容限界の目安値 地震力による各層の面内せん断力 Q を終局せん断耐力 Q_u で除した値 Q/Q_u と前記の p/p_u が、以下に示す図の網掛け部の許容限界ゾーン内にあることを目安とする。 ここで、Q_u は各層の終局せん断耐力で、下記の式による。</p> $Q_u = \tau_u \cdot A_s$ <p>ここに</p> $\tau_u = \begin{cases} \left\{ 1 - \tau_s / (1.4 \sqrt{F_c}) \right\} \cdot \tau_0 + \tau_s & (\tau_s < 1.4 \sqrt{F_c}) \\ 1.4 \sqrt{F_c} & (\tau_s \geq 1.4 \sqrt{F_c}) \end{cases}$ $\tau_0 = (0.94 - 0.56M/QD) \cdot \sqrt{F_c}$ <p>ただし、$M/QD > 1$ のとき、$M/QD = 1$ とする。</p> $\tau_s = (P_v + P_H) \cdot \sigma_y / 2 + (\sigma_v + \sigma_H) / 2$ <p>Q_u : 終局せん断耐力 (N) τ_u : 終局せん断応力度 (N/mm²) A_s : 有効せん断面積 (mm²) F_c : コンクリートの圧縮強度 (N/mm²) P_v : 縦筋比 P_H : 横筋比 σ_v : 縦軸応力度 (N/mm²) σ_H : 横軸応力度 (N/mm²) σ_y : 鉄筋の降伏応力度 (N/mm²) D : 引張、圧縮フランジの芯々間距離 (mm)</p>		<p>Δc : 有効投影面積 (「i. 基礎ボルトが引張荷重を受ける場合のコンクリートの評価」参照) (mm²) F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)</p>  <p>面内せん断ひずみ度と面外引張力に関する許容限界ゾーン</p> <p>(ii) 耐震壁の面内せん断力と基礎ボルトの面外引張力に関する許容限界の目安値 地震力による各層の面内せん断力 Q を終局せん断耐力 Q_u で除した値 Q/Q_u と前記の p/p_u が、以下に示す図の網掛け部の許容限界ゾーン内にあることを目安とする。 ここで、Q_u は各層の終局せん断耐力で、下記の式による。</p> $Q_u = \tau_u \cdot A_s$ <p>ここに</p> $\tau_u = \begin{cases} \left\{ 1 - \tau_s / (1.4 \sqrt{F_c}) \right\} \tau_0 + \tau_s & (\tau_s < 1.4 \sqrt{F_c}) \\ 1.4 \sqrt{F_c} & (\tau_s \geq 1.4 \sqrt{F_c}) \end{cases}$ $\tau_0 = (0.94 - 0.56M/QD) \sqrt{F_c}$ <p>ただし、$M/QD > 1$ のとき、$M/QD = 1$ とする。</p> $\tau_s = (P_v + P_H) \sigma_y / 2 + (\sigma_v + \sigma_H) / 2$ <p>Q_u : 終局せん断耐力 (N) τ_u : 終局せん断応力度 (N/mm²) A_s : 有効せん断面積 (mm²) F_c : コンクリートの圧縮強度 (N/mm²) P_v : 縦筋比 P_H : 横筋比 σ_v : 縦軸応力度 (N/mm²) σ_H : 横軸応力度 (N/mm²) σ_y : 鉄筋の降伏応力度 (N/mm²) D : 引張、圧縮フランジの芯々間距離 (mm) (ボックス壁であれば地震荷重加力方向の壁長、円筒壁の場合は外径) Q : 当該耐震壁面内せん断力 (N) M : 当該耐震壁曲げモーメント (N・mm)</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																												
<p>(ボックス壁であれば地震荷重加力方向の壁長、円筒壁の場合は外径) Q : 当該耐震壁面内せん断力 (N) M : 当該耐震壁曲げモーメント (N・mm)</p>  <p>面内せん断力と面外引張力に関する許容限界ゾーン</p> <p>v. コンクリートの許容圧縮応力度 コンクリートの許容圧縮応力度は下表に示す値とする。</p> <table border="1" data-bbox="252 745 756 913"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容圧縮応力度* (N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P_D+M_D+S d*</td> <td>Ⅲ_AS</td> <td>2/3・F_c</td> </tr> <tr> <td>D+P_D+M_D+S s</td> <td>Ⅳ_AS</td> <td>0.75・F_c</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : F_c=コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)</p> <p>vi. コンクリートの許容せん断応力度 コンクリートの許容せん断応力度は下表に示す値とする。</p> <table border="1" data-bbox="207 1060 801 1249"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容せん断応力度 (N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P_D+M_D+S d*</td> <td>Ⅲ_AS</td> <td>$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{30} \cdot F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} \cdot F_c \right) \right]$</td> </tr> <tr> <td>D+P_D+M_D+S s</td> <td>Ⅳ_AS</td> <td>$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{30} \cdot F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} \cdot F_c \right) \right]$</td> </tr> </tbody> </table>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容圧縮応力度* (N/mm ²)	S	D+P _D +M _D +S d*	Ⅲ _A S	2/3・F _c	D+P _D +M _D +S s	Ⅳ _A S	0.75・F _c	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容せん断応力度 (N/mm ²)	S	D+P _D +M _D +S d*	Ⅲ _A S	$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{30} \cdot F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} \cdot F_c \right) \right]$	D+P _D +M _D +S s	Ⅳ _A S	$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{30} \cdot F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} \cdot F_c \right) \right]$		 <p>面内せん断力と面外引張力に関する許容限界ゾーン</p> <p>(e) コンクリートの許容圧縮応力度 コンクリートの許容圧縮応力度は下表に示す値とする。</p> <table border="1" data-bbox="1736 787 2433 1018"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容圧縮応力度 (N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P_D+M_D+Sd</td> <td>Ⅲ_AS</td> <td>2/3F_c</td> </tr> <tr> <td>D+P_D+M_D+Ss</td> <td>Ⅳ_AS</td> <td>0.75F_c</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1 : F_c=コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)</p> <p>(f) コンクリートの許容せん断応力度 コンクリートの許容せん断応力度は下表に示す値とする。</p> <table border="1" data-bbox="1736 1186 2433 1417"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容せん断応力度 (N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P_D+M_D+Sd</td> <td>Ⅲ_AS</td> <td>$1.5 \times \min \left[\frac{1}{30} F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} F_c \right) \right]$</td> </tr> <tr> <td>D+P_D+M_D+Ss</td> <td>Ⅳ_AS</td> <td>$1.5 \times \min \left[\frac{1}{30} F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} F_c \right) \right]$</td> </tr> </tbody> </table>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容圧縮応力度 (N/mm ²)	S	D+P _D +M _D +Sd	Ⅲ _A S	2/3F _c	D+P _D +M _D +Ss	Ⅳ _A S	0.75F _c	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容せん断応力度 (N/mm ²)	S	D+P _D +M _D +Sd	Ⅲ _A S	$1.5 \times \min \left[\frac{1}{30} F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} F_c \right) \right]$	D+P _D +M _D +Ss	Ⅳ _A S	$1.5 \times \min \left[\frac{1}{30} F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} F_c \right) \right]$	
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容圧縮応力度* (N/mm ²)																																												
S	D+P _D +M _D +S d*	Ⅲ _A S	2/3・F _c																																												
	D+P _D +M _D +S s	Ⅳ _A S	0.75・F _c																																												
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容せん断応力度 (N/mm ²)																																												
S	D+P _D +M _D +S d*	Ⅲ _A S	$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{30} \cdot F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} \cdot F_c \right) \right]$																																												
	D+P _D +M _D +S s	Ⅳ _A S	$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{30} \cdot F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} \cdot F_c \right) \right]$																																												
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容圧縮応力度 (N/mm ²)																																												
S	D+P _D +M _D +Sd	Ⅲ _A S	2/3F _c																																												
	D+P _D +M _D +Ss	Ⅳ _A S	0.75F _c																																												
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容せん断応力度 (N/mm ²)																																												
S	D+P _D +M _D +Sd	Ⅲ _A S	$1.5 \times \min \left[\frac{1}{30} F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} F_c \right) \right]$																																												
	D+P _D +M _D +Ss	Ⅳ _A S	$1.5 \times \min \left[\frac{1}{30} F_c, \left(0.49 + \frac{1}{100} F_c \right) \right]$																																												

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																												
<p>vii. 異形鉄筋を用いる場合のコンクリートに対する許容付着応力度 異形鉄筋を用いる場合のコンクリートに対する許容付着応力度は下表に示す値とする。 (N/mm²)</p> <table border="1" data-bbox="201 283 795 451"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容付着応力度*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P_D+M_D+S d*</td> <td>III_AS</td> <td>$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{10} \cdot F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} \cdot F_c \right) \right]$</td> </tr> <tr> <td>D+P_D+M_D+S s</td> <td>IV_AS</td> <td>$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{10} \cdot F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} \cdot F_c \right) \right]$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：コンクリートの沈下により異形鉄筋下面の付着が悪くなると考えられる場合は許容付着応力度を2/3の値とする。</p> <p>viii. コンクリートの許容支圧応力度 コンクリートの許容支圧応力度は下表に示す値とする。 (N/mm²)</p> <table border="1" data-bbox="237 588 756 745"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容支圧応力度*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P_D+M_D+S d*</td> <td>III_AS</td> <td>$f'_c = f_c \sqrt{A_c/A_1}$ かつ</td> </tr> <tr> <td>D+P_D+M_D+S s</td> <td>IV_AS</td> <td>$f'_c \leq 2f_c$ 及び $f'_c \leq f_c$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：f_c=コンクリートの許容圧縮応力度 (N/mm²) A₁=局部圧縮を受ける面積 (支圧面積) A_c=支圧端から離れて応力が一様分布となったところの面積 (支承面積)</p> <p>ix. 引抜き力及び押抜き力に対するコンクリートの許容せん断応力度 スタッド、アンカボルト等の引抜き力及びベースプレートの押抜き (パンチング) 力によってコンクリートに生じる各許容応力状態におけるせん断応力度 τ_p は次式により計算し、vi. に示す許容せん断応力度より低いことを確認する。 また、本評価法以外に、「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J EAG 4 6 0 1・補-1984」の「2.9.4 章 埋込金物の許容応力」の解説(7).b に示される米国コンクリート学会の規定を用いる場合もある。</p> $\tau_p = \frac{P}{\alpha_D \cdot b_o \cdot j}$ <p>ここで P = 引抜き力又は押抜き力 (N) α_D = 1.5 (定数) b_o = せん断力算定断面の延べ幅 (mm) j = (7/8) d (mm) d = せん断力算定断面の有効せい (mm)</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容付着応力度*	S	D+P _D +M _D +S d*	III _A S	$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{10} \cdot F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} \cdot F_c \right) \right]$	D+P _D +M _D +S s	IV _A S	$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{10} \cdot F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} \cdot F_c \right) \right]$	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容支圧応力度*	S	D+P _D +M _D +S d*	III _A S	$f'_c = f_c \sqrt{A_c/A_1}$ かつ	D+P _D +M _D +S s	IV _A S	$f'_c \leq 2f_c$ 及び $f'_c \leq f_c$		<p>(g) 異形鉄筋を用いる場合のコンクリートに対する許容付着応力度 異形鉄筋を用いる場合のコンクリートに対する許容付着応力度は下表に示す値とする。 (N/mm²)</p> <table border="1" data-bbox="1736 367 2433 598"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容付着応力度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P_D+M_D+Sd</td> <td>III_AS</td> <td>$1.5 \times \min \left[\frac{1}{10} F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} F_c \right) \right]$</td> </tr> <tr> <td>D+P_D+M_D+Ss</td> <td>IV_AS</td> <td>$1.5 \times \min \left[\frac{1}{10} F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} F_c \right) \right]$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：コンクリートの沈下により異形鉄筋下面の付着が悪くなると考えられる場合は許容付着応力度を2/3の値とする。</p> <p>(h) コンクリートの許容支圧応力度 コンクリートの許容支圧応力度は下表に示す値とする。 (N/mm²)</p> <table border="1" data-bbox="1736 787 2433 1018"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容支圧応力度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>D+P_D+M_D+Sd</td> <td>III_AS</td> <td>$f'_c = f_c \sqrt{A_c/A_1}$ かつ</td> </tr> <tr> <td>D+P_D+M_D+Ss</td> <td>IV_AS</td> <td>$f'_c \leq 2f_c$ 及び $f'_c \leq f_c$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：f_c=コンクリートの許容圧縮応力度 (N/mm²) A₁=局部圧縮を受ける面積 (支圧面積) A_c=支圧端から離れて応力が一様分布となったところの面積 (支承面積)</p> <p>(i) 引抜き力及び押抜き力に対するコンクリートの許容せん断応力度 スタッド、アンカボルト等の引抜き力及びベースプレートの押抜き (パンチング) 力によってコンクリートに生じる各許容応力状態におけるせん断応力度 τ_p は次式により計算し、(f) に示す許容せん断応力度より低いことを確認する。 また、本評価法以外に、JEAG4601の「2.9.4 章 埋込金物の許容応力」の解説(7).b に示される米国コンクリート学会の規定を用いる場合もある。</p> $\tau_p = \frac{P}{\alpha_D b_o j}$ <p>ここで P = 引抜き力又は押抜き力 (N) α_D = 1.5 (定数) b_o = せん断力算定断面の延べ幅 (mm) j = (7/8) d (mm) d = せん断力算定断面の有効せい (mm)</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容付着応力度	S	D+P _D +M _D +Sd	III _A S	$1.5 \times \min \left[\frac{1}{10} F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} F_c \right) \right]$	D+P _D +M _D +Ss	IV _A S	$1.5 \times \min \left[\frac{1}{10} F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} F_c \right) \right]$	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容支圧応力度	S	D+P _D +M _D +Sd	III _A S	$f'_c = f_c \sqrt{A_c/A_1}$ かつ	D+P _D +M _D +Ss	IV _A S	$f'_c \leq 2f_c$ 及び $f'_c \leq f_c$	
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容付着応力度*																																												
S	D+P _D +M _D +S d*	III _A S	$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{10} \cdot F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} \cdot F_c \right) \right]$																																												
	D+P _D +M _D +S s	IV _A S	$1.5 \cdot \min \left[\frac{1}{10} \cdot F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} \cdot F_c \right) \right]$																																												
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容支圧応力度*																																												
S	D+P _D +M _D +S d*	III _A S	$f'_c = f_c \sqrt{A_c/A_1}$ かつ																																												
	D+P _D +M _D +S s	IV _A S	$f'_c \leq 2f_c$ 及び $f'_c \leq f_c$																																												
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容付着応力度																																												
S	D+P _D +M _D +Sd	III _A S	$1.5 \times \min \left[\frac{1}{10} F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} F_c \right) \right]$																																												
	D+P _D +M _D +Ss	IV _A S	$1.5 \times \min \left[\frac{1}{10} F_c, \left(1.35 + \frac{1}{25} F_c \right) \right]$																																												
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容支圧応力度																																												
S	D+P _D +M _D +Sd	III _A S	$f'_c = f_c \sqrt{A_c/A_1}$ かつ																																												
	D+P _D +M _D +Ss	IV _A S	$f'_c \leq 2f_c$ 及び $f'_c \leq f_c$																																												

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																						
<p>ただし、せん断力算定断面は次のように考える。</p> <p>〔スタッド、アンカボルトの引抜き〕の例、ただし $b_0 = \pi \cdot (D+d)$</p> <p>〔ベースプレートの押抜きの例〕の例、ただし $b_0 = \pi \cdot (D+d)$</p>  <p>(ハ) 形式試験による場合 埋込金物に対し形式試験により標準設計荷重を求める場合は次による。 i. 試験個数は、同一仕様ものを、荷重種別（引張、曲げ、せん断）ごとに最低3個とする。 ii. 埋込金物の変形により支持構造物としての機能を喪失する限界の荷重を T_L (Test-Load) とする。ただし、埋込板のごとく荷重による変形の発生と破壊との判別がつきにくいものにあつては破壊荷重を T_L とする。 iii. 許容荷重は、3個の T_L のうち最小値を $(T_L)_{min}$ とし下の表により求める。ただし、最小値が他の2個の T_L に比べ過小な場合は、新たに3個の T_L を求め、合計6個の T_L の中で後から追加した3個の T_L の最小値が最初の3個の T_L の最小値を上回った場合は、合計6個の T_L の最小値をばぶき2番目に小さい T_L を $(T_L)_{min}$ とする。ただし、下回った場合は、最小値を $(T_L)_{min}$ とする。</p> <table border="1" data-bbox="237 819 756 955"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容荷重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>$D+P_D+M_D+S_d^*$</td> <td>III_AS</td> <td>$(T_L)_{min} \cdot 1/2$</td> </tr> <tr> <td>$D+P_D+M_D+S_s$</td> <td>IV_AS</td> <td>$(T_L)_{min} \cdot 0.6$</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ニ) スタッドの評価 スタッドの評価においては、せん断耐力の評価式を規定している日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」設計式（A I J 式）を用いることができる。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容荷重	S	$D+P_D+M_D+S_d^*$	III _A S	$(T_L)_{min} \cdot 1/2$	$D+P_D+M_D+S_s$	IV _A S	$(T_L)_{min} \cdot 0.6$		<p>ただし、せん断力算定断面は次のように考える。</p> <p>〔スタッド、アンカボルトの引抜き〕の例、ただし $b_0 = \pi \cdot (D+d)$</p> <p>〔ベースプレートの押抜きの例〕の例、ただし $b_0 = \pi \cdot (D+d)$</p>  <p>b. 形式試験による場合 埋込金物に対し形式試験により標準設計荷重を求める場合は次による。 (a) 試験個数は、同一仕様ものを、荷重種別（引張、曲げ、せん断）ごとに最低3個とする。 (b) 埋込金物の変形により支持構造物としての機能を喪失する限界の荷重を T_L (Test-Load) とする。ただし、埋込板のごとく荷重による変形の発生と破壊との判別がつきにくいものにあつては破壊荷重を T_L とする。 (c) 許容荷重は、3個の T_L のうち最小値を $(T_L)_{min}$ とし下の表により求める。ただし、最小値が他の2個の T_L に比べ過小な場合は、新たに3個の T_L を求め、合計6個の T_L の中で後から追加した3個の T_L の最小値が最初の3個の T_L の最小値を上回った場合は、合計6個の T_L の最小値をばぶき2番目に小さい T_L を $(T_L)_{min}$ とする。ただし、下回った場合は、最小値を $(T_L)_{min}$ とする。</p> <table border="1" data-bbox="1736 1092 2433 1302"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> <th>許容荷重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S</td> <td>$D+P_D+M_D+S_d$</td> <td>III_AS</td> <td>$(T_L)_{min} \times 1/2$</td> </tr> <tr> <td>$D+P_D+M_D+S_s$</td> <td>IV_AS</td> <td>$(T_L)_{min} \times 0.6$</td> </tr> </tbody> </table> <p>c. スタッドの評価 スタッドの評価においては、せん断耐力の評価式を規定している日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」設計式（A I J 式）を用いることができる。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容荷重	S	$D+P_D+M_D+S_d$	III _A S	$(T_L)_{min} \times 1/2$	$D+P_D+M_D+S_s$	IV _A S	$(T_L)_{min} \times 0.6$	
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容荷重																						
S	$D+P_D+M_D+S_d^*$	III _A S	$(T_L)_{min} \cdot 1/2$																						
	$D+P_D+M_D+S_s$	IV _A S	$(T_L)_{min} \cdot 0.6$																						
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容荷重																						
S	$D+P_D+M_D+S_d$	III _A S	$(T_L)_{min} \times 1/2$																						
	$D+P_D+M_D+S_s$	IV _A S	$(T_L)_{min} \times 0.6$																						

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考												
<p>(ホ) メカニカルアンカ、ケミカルアンカの許容応力 建物施工後に設置する後打ちアンカには、メカニカルアンカ及びケミカルアンカがあり、その許容値は、「各種合成構造設計指針・同解説」（日本建築学会、2010年改定）又はJ EAG 4601・補-1984に基づき設計する。</p> <p>i. メカニカルアンカ 「各種合成構造設計指針・同解説 第4編 各種アンカーボルト設計指針・解説 資料5 金属拡張アンカーボルトの設計」に基づき設計する。また、J EAG 4601・補-1984に基づく場合は、前記ホ.(イ)、(ロ)の許容値に更に20%の低減を行うものとする。</p> <p>(i) 引張力を受ける場合 荷重の算定で得られた基礎ボルトの引張荷重は以下に示す許容荷重 p_a 以下となるようにする。 $p_a = \min(p_{a1}, p_{a2})$ $p_{a1} = \phi_1 \cdot \sigma_{ps} \cdot s_{ca}$ $p_{a2} = \phi_2 \cdot \alpha_c \cdot \sigma_c \cdot A_c$ ここで、 p_{a1} : ボルトの降伏により決まる許容引張荷重 (N) p_{a2} : コンクリートのコーン状破壊により決まる許容引張荷重 (N) α_c : 施工のバラツキを考慮した低減係数で、$\alpha_c = 0.75$ とする。 ϕ_1, ϕ_2 : 低減係数であり、以下の表に従う。 <table border="1" data-bbox="371 699 632 751"> <tr> <td></td> <td>ϕ_1</td> <td>ϕ_2</td> </tr> <tr> <td>短期荷重用</td> <td>1.0</td> <td>2/3</td> </tr> </table> σ_{ps} : ボルトの引張強度で、$\sigma_{ps} = \sigma_s$ とする。(N/mm²) σ_y : ボルトの降伏点強度であり、$\sigma_y = S_y$ とする。(N/mm²) s_{ca} : ボルト各部の最小断面積 (mm²) 又はこれに接合される鋼材の断面積で危険断面における値 σ_c : コーン状破壊に対するコンクリートの割裂強度で、$\sigma_c = 0.31\sqrt{F_c}$ とする。 F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²) A_c : コーン状破壊面の有効水平投影面積で、$A_c = \pi \cdot \lambda_{ce} (\lambda_{ce} + D)$ とする。(mm²) D : アンカーボルト本体の直径 (mm) λ : アンカーボルトの埋込み深さで、母材表面から拡張部先端までの距離 (mm) λ_{ce} : 強度算定用埋込み深さで $\lambda_{ce} = \begin{cases} \lambda, & \lambda < 4D \\ 4D, & \lambda \geq 4D \end{cases}$ (mm) </p> <p>(ii) せん断力を受ける場合 荷重の算定で得られた基礎ボルトのせん断荷重は以下に示す許容荷重 q_a 以下となるようにする。 $q_a = \min(q_{a1}, q_{a2}, q_{a3})$ $q_{a1} = \phi_1 \cdot \sigma_{qs} \cdot s_{ca}$ $q_{a2} = \phi_2 \cdot \alpha_c \cdot \sigma_c \cdot A_{qc}$ </p>		ϕ_1	ϕ_2	短期荷重用	1.0	2/3		<p>d. <u>メカニカルアンカ、ケミカルアンカの許容応力</u> <u>建物施工後に設置する後打ちアンカには、メカニカルアンカ及びケミカルアンカがあり、その許容値は、「各種合成構造設計指針・同解説」（日本建築学会、2010年改定）又はJEAG4601に基づき設計する。</u> <u>(a) メカニカルアンカ</u> <u>「各種合成構造設計指針・同解説 第4編 各種アンカーボルト設計指針・解説 資料5 金属拡張アンカーボルトの設計」に基づき設計する。</u> <u>(i) 引張力を受ける場合</u> <u>荷重の算定で得られた基礎ボルトの引張荷重は以下に示す許容荷重 p_a 以下となるようにする。</u> $p_a = \min(p_{a1}, p_{a2})$ $p_{a1} = \phi_1 \cdot \sigma_{ps} \cdot s_{ca}$ $p_{a2} = \phi_2 \cdot \alpha_c \cdot \sigma_c \cdot A_c$ ここで、 p_{a1} : ボルトの降伏により決まる許容引張荷重 (N) p_{a2} : コンクリートのコーン状破壊により決まる許容引張荷重 (N) α_c : 施工のバラツキを考慮した低減係数で、$\alpha_c = 0.75$ とする。 ϕ_1, ϕ_2 : 低減係数であり、以下の表に従う。 <table border="1" data-bbox="1813 852 2074 905"> <tr> <td></td> <td>ϕ_1</td> <td>ϕ_2</td> </tr> <tr> <td>短期荷重用</td> <td>1.0</td> <td>2/3</td> </tr> </table> σ_{ps} : ボルトの引張強度で、$\sigma_{ps} = \sigma_s$ とする。(N/mm²) σ_y : ボルトの降伏点強度であり、$\sigma_y = S_y$ とする。(N/mm²) s_{ca} : ボルトの各部の最小断面積 (mm²) 又はこれに接合される鋼材の断面積で危険断面における値 σ_c : コーン状破壊に対するコンクリートの割裂強度で $\sigma_c = 0.31\sqrt{F_c}$ とする。 F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²) A_c : コーン状破壊面の有効水平投影面積で、$A_c = \pi \cdot \lambda_{ce} (\lambda_{ce} + D)$ とする。(mm²) D : アンカーボルト本体の直径 (mm) λ : アンカーボルトの埋込み深さで、母材表面から拡張部先端までの距離 (mm) λ_{ce} : 強度算定用埋込み深さで $\lambda_{ce} = \begin{cases} \lambda, & \lambda < 4D \\ 4D, & \lambda \geq 4D \end{cases}$ (mm) </p> <p><u>(ii) せん断力を受ける場合</u> <u>荷重の算定で得られた基礎ボルトのせん断荷重は以下に示す許容荷重 q_a 以下となるようにする。</u> $q_a = \min(q_{a1}, q_{a2}, q_{a3})$ $q_{a1} = \phi_1 \cdot \sigma_{qs} \cdot s_{ca}$ $q_{a2} = \phi_2 \cdot \alpha_c \cdot \sigma_c \cdot \sigma_{qs} \cdot s_{ca}$ $q_{a3} = \phi_2 \cdot \alpha_c \cdot \sigma_c \cdot \sigma_c \cdot A_{qc}$ </p>		ϕ_1	ϕ_2	短期荷重用	1.0	2/3	
	ϕ_1	ϕ_2													
短期荷重用	1.0	2/3													
	ϕ_1	ϕ_2													
短期荷重用	1.0	2/3													

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																
<p>$q_{a3} = \phi_2 \cdot \alpha_c \cdot \sigma_s \cdot A_{sc}$</p> <p>ここで、</p> <p>$q_{a1}$: ボルトのせん断強度により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>q_{a2} : コンクリートの支圧強度により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>q_{a3} : コンクリートのコーン状破壊により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>σ_{sa} : ボルトのせん断強度で、$\sigma_{sa} = 0.7 \cdot \sigma_s$ とする。(N/mm²)</p> <p>σ_{sq} : ボルトのコンクリート表面における断面積 (mm²)</p> <p>σ_{sq} : コンクリートの支圧強度で、$\sigma_{sq} = 0.5 \sqrt{F_c \cdot E_c}$ とする。(N/mm²)</p> <p>E_c : コンクリートのヤング係数 (N/mm²)</p> <p>A_{sc} : せん断荷重方向の側面におけるコーン状破壊面の有効投影面積で $A_{sc} = 0.5 \cdot \pi \cdot c^2$ とする。(mm²)</p> <p>c : へりあき寸法 (mm)</p> <p>(iii) 組合せ</p> <p>基礎ボルトが引張荷重 p 及びせん断荷重 q の組合せ荷重を受ける場合、以下となるようにする。</p> $\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$ <p>ii. ケミカルアンカ</p> <p>「各種合成構造設計指針・同解説 第4編 各種アンカーボルト設計指針・解説 4.5 接着系アンカーボルトの設計」又は J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 に基づき設計する。</p> <p>「各種合成構造設計指針・同解説」に基づく場合は以下の通りである。</p> <p>また、J E A G 4601 ・補-1984 に基づく場合は、前記ネ.(イ)、(ロ)の許容値に更に20%の低減を行うものとする。</p> <p>(i) 引張力を受ける場合</p> <p>荷重の算定で得られた基礎ボルトの引張荷重は以下に示す許容荷重 p_a 以下となるようにする。</p> $p_a = \min(p_{a1}, p_{a3})$ $p_{a1} = \phi_1 \cdot \sigma_{ps} \cdot A_{sc}$ $p_{a3} = \phi_3 \cdot \tau_u \cdot \pi \cdot d_n \cdot \lambda_{ce}$ <p>ここで、</p> <p>p_{a1} : ボルトの降伏により決まる許容引張荷重 (N)</p> <p>p_{a3} : ボルトの付着力により決まる許容引張荷重 (N)</p> <p>ϕ_1, ϕ_3 : 低減係数であり、以下の表に従う。</p> <table border="1" data-bbox="320 1144 667 1207"> <tr> <td></td> <td>ϕ_1</td> <td>ϕ_2</td> <td>ϕ_3</td> </tr> <tr> <td>短期荷重用</td> <td>1.0</td> <td>2/3</td> <td>2/3</td> </tr> </table>		ϕ_1	ϕ_2	ϕ_3	短期荷重用	1.0	2/3	2/3		<p>ここで、</p> <p>q_{a1} : ボルトのせん断強度により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>q_{a2} : コンクリートの支圧強度により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>q_{a3} : コンクリートのコーン状破壊により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>σ_{sa} : ボルトのせん断強度で、$\sigma_{sa} = 0.7 \sigma_s$ とする。(N/mm²)</p> <p>σ_{sq} : ボルトのコンクリート表面における断面積 (mm²)</p> <p>σ_{sq} : コンクリートの支圧強度で、$\sigma_{sq} = 0.5 \sqrt{F_c \cdot E_c}$ とする。(N/mm²)</p> <p>E_c : コンクリートのヤング係数 (N/mm²)</p> <p>A_{sc} : せん断荷重方向の側面におけるコーン状破壊面の有効投影面積で $A_{sc} = 0.5 \pi c^2$ とする。(mm²)</p> <p>c : へりあき寸法 (mm)</p> <p>(iii) 組合せ</p> <p>基礎ボルトが引張荷重 p 及びせん断荷重 q の組合せ荷重を受ける場合、以下となるようにする。</p> $\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$ <p>(b) ケミカルアンカ</p> <p>「各種合成構造設計指針・同解説 第4編 各種アンカーボルト設計指針・解説 4.5 接着系アンカーボルトの設計」又は J E A G 4601 に基づき設計する。</p> <p>「各種合成構造設計指針・同解説」に基づく場合は以下の通りである。</p> <p>また、J E A G 4601 に基づく場合は、前記ネ.(イ)、(ロ)の許容値に更に20%の低減を行うものとする。</p> <p>(i) 引張力を受ける場合</p> <p>荷重の算定で得られた基礎ボルトの引張荷重は以下に示す許容荷重 p_a 以下となるようにする。</p> $p_a = \min(p_{a1}, p_{a3})$ $p_{a1} = \phi_1 \cdot \sigma_{ps} \cdot A_{sc}$ $p_{a3} = \phi_3 \cdot \tau_u \cdot \pi \cdot d_n \cdot \lambda_{ce}$ <p>ここで、</p> <p>p_{a1} : ボルトの降伏により決まる許容引張荷重 (N)</p> <p>p_{a3} : ボルトの付着力により決まる許容引張荷重 (N)</p> <p>ϕ_1, ϕ_3 : 低減係数であり、以下の表に従う。</p> <table border="1" data-bbox="1774 1396 2092 1459"> <tr> <td></td> <td>ϕ_1</td> <td>ϕ_2</td> <td>ϕ_3</td> </tr> <tr> <td>短期荷重用</td> <td>1.0</td> <td>2/3</td> <td>2/3</td> </tr> </table> <p>σ_{ps} : ボルトの引張強度で、$\sigma_{ps} = \sigma_s$ とする。ただし、ボルトの降伏を保証する場合の上限引張力を算定するときは、$\sigma_{ps} = \alpha_{yu} \cdot \sigma_y$ とする。(N/mm²)</p> <p>σ_y : ボルトの降伏点強度であり、$\sigma_y = S_y$ とする。(N/mm²)</p> <p>α_{yu} : ボルトの材料強度のばらつきを考慮した降伏点強度に対する割増係数であり、1.25 以上を用いる。</p> <p>A_{sc} : ボルトの断面積で、軸部断面積とねじ部有効断面積の小さい方の値 (mm²)</p> <p>d_n : ボルトの径 (mm)</p> <p>λ_{ce} : ボルトの強度算定用埋込み深さで $\lambda_{ce} = \lambda_e - 2d_n$ とする。(mm)</p> <p>λ_e : ボルトの有効埋込み深さ (mm)</p> <p>τ_u : ボルトの付着強度で $\tau_u = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \tau_{avg}$ とする。(N/mm²)</p>		ϕ_1	ϕ_2	ϕ_3	短期荷重用	1.0	2/3	2/3	
	ϕ_1	ϕ_2	ϕ_3																
短期荷重用	1.0	2/3	2/3																
	ϕ_1	ϕ_2	ϕ_3																
短期荷重用	1.0	2/3	2/3																

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																						
<p>σ_{ps} : ボルトの引張強度で、$\sigma_{ps} = \sigma_y$とする。ただし、ボルトの降伏を保証する場合の上限引張力を算定するときは、$\sigma_{ps} = \alpha_{ps} \cdot \sigma_y$とする。(N/mm²)</p> <p>$\sigma_y$: ボルトの降伏点強度であり、$\sigma_y = S_y$とする。(N/mm²)</p> <p>α_{ps} : ボルトの材料強度のばらつきを考慮した降伏点強度に対する割増係数であり、1.25以上を用いる。</p> <p>s_a : ボルトの断面積で、軸部断面積とねじ部有効断面積の小さい方の値 (mm²)</p> <p>d_b : ボルトの径 (mm)</p> <p>ℓ_{de} : ボルトの強度算定用埋込み深さで$\ell_{de} = \ell_e - 2d_b$とする。(mm)</p> <p>$\ell_e$: ボルトの有効埋込み深さ(mm)</p> <p>τ_a : ボルトの付着強度で$\tau_a = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \tau_{base}$とする。(N/mm²)</p> <p>ここで、</p> <p>α_n : へりあき及びボルトピッチによる付着強度の低減係数で$\alpha_n = 0.5 \left(\frac{c_n}{\ell_e} \right) + 0.5$とする。 (n=1, 2, 3) ただし、$(c_n/\ell_e) \geq 1.0$の場合は$(c_n/\ell_e) = 1.0$、$\ell_e \geq 10d_b$の場合は$\ell_e = 10d_b$とする。</p> <p>$c_n$: へりあき寸法又はボルトピッチ a の 1/2 で、最も小さくなる寸法 3 面までを考慮する。</p> <p>τ_{base} : ボルトの基本平均付着強度であり、接着剤及び充填方式により以下の表に従う。</p> <table border="1" data-bbox="261 693 742 772"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">カプセル方式</th> <th>注入方式</th> </tr> <tr> <th>有機系</th> <th>無機系</th> <th>有機系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通コンクリート</td> <td>$10\sqrt{F_c}/21$</td> <td>$5\sqrt{F_c}/21$</td> <td>$7\sqrt{F_c}/21$</td> </tr> </tbody> </table> <p>F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)</p> <p>(ii) せん断力を受ける場合 荷重の算定で得られた基礎ボルトのせん断荷重は以下に示す許容荷重 q_a 以下となるようにする。</p> <p>$q_a = \min(q_{a1}, q_{a2}, q_{a3})$</p> <p>$q_{a1} = \phi_1 \cdot s \cdot \sigma_{qs} \cdot s_a$</p> <p>$q_{a2} = \phi_2 \cdot c \cdot \sigma_{qs} \cdot s_a$</p> <p>$q_{a3} = \phi_2 \cdot c \cdot \sigma_t \cdot A_{qc}$</p> <p>ここで、</p> <p>$q_{a1}$: ボルトのせん断強度により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>q_{a2} : コンクリートの支圧強度により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>q_{a3} : コンクリートのコーン状破壊により決まる許容引張荷重 (N)</p> <p>ϕ_2 : 低減係数であり、(i)において示す表に従う。</p> <p>$s \cdot \sigma_{qs}$: ボルトのせん断強度で$s \cdot \sigma_{qs} = 0.7 \cdot s \cdot \sigma_y$とする。(N/mm²)</p> <p>$c \cdot \sigma_{qs}$: コンクリートの支圧強度で$c \cdot \sigma_{qs} = 0.5\sqrt{F_c} \cdot E_c$とする。(N/mm²)</p> <p>$c \cdot \sigma_t$: コーン状破壊に対するコンクリートの引張強度で$c \cdot \sigma_t = 0.31\sqrt{F_c}$とする。(N/mm²)</p> <p>$E_c$: コンクリートのヤング係数 (N/mm²)</p>		カプセル方式		注入方式	有機系	無機系	有機系	普通コンクリート	$10\sqrt{F_c}/21$	$5\sqrt{F_c}/21$	$7\sqrt{F_c}/21$		<p>ここで、</p> <p>α_n : へりあき及びボルトピッチによる付着強度の低減係数で</p> $\alpha_n = 0.5 \left(\frac{c_n}{\ell_e} \right) + 0.5$ <p>とする。(n=1, 2, 3) ただし、$(c_n/\ell_e) \geq 1.0$の場合は$(c_n/\ell_e) = 1.0$、$\ell_e \geq 10d_b$の場合は$\ell_e = 10d_b$とする。</p> <p>c_n : へりあき寸法又はボルトピッチ a の 1/2 で、最も小さくなる寸法 3 面までを考慮する。</p> <p>τ_{base} : ボルトの基本平均付着強度であり、接着剤及び充填方式により以下の表に従う。</p> <table border="1" data-bbox="1736 504 2433 609"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">カプセル方式</th> <th>注入方式</th> </tr> <tr> <th>有機系</th> <th>無機系</th> <th>有機系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通コンクリート</td> <td>$10\sqrt{F_c}/21$</td> <td>$5\sqrt{F_c}/21$</td> <td>$7\sqrt{F_c}/21$</td> </tr> </tbody> </table> <p>F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)</p> <p>(ii) せん断力を受ける場合 荷重の算定で得られた基礎ボルトのせん断荷重は以下に示す許容荷重 q_a 以下となるようにする。</p> <p>$q_a = \min(q_{a1}, q_{a2}, q_{a3})$</p> <p>$q_{a1} = \phi_1 \cdot s \cdot \sigma_{qs} \cdot s_a$</p> <p>$q_{a2} = \phi_2 \cdot c \cdot \sigma_{qs} \cdot s_a$</p> <p>$q_{a3} = \phi_2 \cdot c \cdot \sigma_t \cdot A_{qc}$</p> <p>ここで、</p> <p>$q_{a1}$: ボルトのせん断強度により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>q_{a2} : コンクリートの支圧強度により決まる許容せん断荷重 (N)</p> <p>q_{a3} : コンクリートのコーン状破壊により決まる許容引張荷重 (N)</p> <p>ϕ_2 : 低減係数であり、(i)において示す表に従う。</p> <p>$s \cdot \sigma_{qs}$: ボルトのせん断強度で$s \cdot \sigma_{qs} = 0.7 \cdot s \cdot \sigma_y$ (N/mm²)</p> <p>$c \cdot \sigma_{qs}$: コンクリートの支圧強度で$c \cdot \sigma_{qs} = 0.5\sqrt{F_c} \cdot E_c$とする。(N/mm²)</p> <p>$c \cdot \sigma_t$: コーン状破壊に対するコンクリートの引張強度で$c \cdot \sigma_t = 0.31\sqrt{F_c}$とする。(N/mm²)</p> <p>$E_c$: コンクリートのヤング係数 (N/mm²)</p> <p>A_{qc} : せん断荷重方向の側面におけるコーン状破壊面の有効投影面積で$A_{qc} = 0.5 \pi c^2$とする。(mm²)</p> <p>c : へりあき寸法 (mm)</p>		カプセル方式		注入方式	有機系	無機系	有機系	普通コンクリート	$10\sqrt{F_c}/21$	$5\sqrt{F_c}/21$	$7\sqrt{F_c}/21$	
		カプセル方式		注入方式																					
	有機系	無機系	有機系																						
普通コンクリート	$10\sqrt{F_c}/21$	$5\sqrt{F_c}/21$	$7\sqrt{F_c}/21$																						
	カプセル方式		注入方式																						
	有機系	無機系	有機系																						
普通コンクリート	$10\sqrt{F_c}/21$	$5\sqrt{F_c}/21$	$7\sqrt{F_c}/21$																						

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>A_{qc} : せん断荷重方向の側面におけるコーン状破壊面の有効投影面積で $A_{qc}=0.5\pi c^2$ とする。(mm²)</p> <p>c : へりあき寸法 (mm)</p> <p>また、ボルトの有効埋込み長さ λ_e が以下となるようにする。</p> $\lambda_e \geq \frac{\sigma_{pa} \cdot d_a}{4\tau_a}$ <p>(iii) 組合せ 基礎ボルトが引張荷重 p 及びせん断荷重 q の組合せ荷重を受ける場合、以下となるようにする。</p> $\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$		<p>また、ボルトの有効埋込み長さが λ_e 以下となるようにする。</p> $\lambda_e \geq \frac{\sigma_{pa} \cdot d_a}{4\tau_a}$ <hr/> <p>(iii) 組合せ 基礎ボルトが引張荷重 p 及びせん断荷重 q の組合せ荷重を受ける場合、以下となるようにする。</p> $\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考								
<p>ナ. 燃料集合体（燃料被覆管）</p> <table border="1" data-bbox="189 254 795 428"> <thead> <tr> <th data-bbox="189 254 388 333">荷重の組合せ</th> <th data-bbox="388 254 483 333">許容応力 状 態</th> <th data-bbox="483 254 795 333">許容限界 一次応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="189 333 388 384">D+P+M+S d*</td> <td data-bbox="388 333 483 384">Ⅲ_AS</td> <td data-bbox="483 333 795 384" rowspan="2">0.7・S_u^{*1*2}</td> </tr> <tr> <td data-bbox="189 384 388 428">D+P+M+S s</td> <td data-bbox="388 384 483 428">Ⅳ_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：せん断ひずみエネルギー説に基づく相当応力に対して評価する。 *2：使用温度及び照射の効果を考慮して許容値を設定する。</p>	荷重の組合せ	許容応力 状 態	許容限界 一次応力	D+P+M+S d*	Ⅲ _A S	0.7・S _u ^{*1*2}	D+P+M+S s	Ⅳ _A S			<p>・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
荷重の組合せ	許容応力 状 態	許容限界 一次応力									
D+P+M+S d*	Ⅲ _A S	0.7・S _u ^{*1*2}									
D+P+M+S s	Ⅳ _A S										

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																													
<p>(b) B, Cクラスの機器・配管系及び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の機器・配管系 イ. クラス2, 3容器及び重大事故等クラス2容器 (クラス2, 3容器)</p> <table border="1" data-bbox="243 258 492 1373"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D+P_d+M_d+S_B$</td> <td>BAS</td> <td>S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td>S_y ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D+P_d+M_d+S_C$</td> <td>CAS</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界		一次一般膜応力	一次応力	B	$D+P_d+M_d+S_B$	BAS	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。	C	$D+P_d+M_d+S_C$	CAS			<p>① 容器 b. B, Cクラス</p> <table border="1" data-bbox="991 281 1662 520"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許 容 限 界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一 次 応 力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D+P_d+M_d+S_B$</td> <td>S_yと$0.6S_u$の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td>S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D+P_d+M_d+S_C$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	耐震重要度	荷重の組合せ	許 容 限 界		一次一般膜応力	一 次 応 力	B	$D+P_d+M_d+S_B$	S_y と $0.6S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	C	$D+P_d+M_d+S_C$			<p>① 容器 c. B, Cクラス</p> <table border="1" data-bbox="1733 281 2415 520"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D+P_d+M_d+S_B$</td> <td>S_yと$0.6S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td>S_y ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D+P_d+M_d+S_C$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界		一次一般膜応力	一次応力	B	$D+P_d+M_d+S_B$	S_y と $0.6S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。	C	$D+P_d+M_d+S_C$			
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界																																										
	一次一般膜応力	一次応力																																														
B	$D+P_d+M_d+S_B$	BAS	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。																																												
C	$D+P_d+M_d+S_C$	CAS																																														
耐震重要度	荷重の組合せ	許 容 限 界																																														
		一次一般膜応力	一 次 応 力																																													
B	$D+P_d+M_d+S_B$	S_y と $0.6S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。																																													
C	$D+P_d+M_d+S_C$																																															
耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界																																														
		一次一般膜応力	一次応力																																													
B	$D+P_d+M_d+S_B$	S_y と $0.6S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2Sとの大きい方。																																													
C	$D+P_d+M_d+S_C$																																															

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																	
<p>(重大事故等クラス2容器(クラス2, 3容器))</p> <table border="1" data-bbox="213 256 486 1402"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ*2</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="2">許容限界*1</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>D+P_d+M_d+S_B</td> <td>BAS</td> <td>S_yと0.6・S_uの小さい方。 ただし、ASS及びHNAIについては上ただし、ASS及びHNAIについては上記値と1.2・Sとの大きい方。</td> <td>S_y</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D+P_d+M_d+S_C</td> <td>CAS</td> <td>記値と1.2・Sとの大きい方。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス。 *2：設計基準事故等の状態で作作用する荷重を除く。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ*2	許容応力状態	許容限界*1		一次一般膜応力	一次応力	B	D+P _d +M _d +S _B	BAS	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、ASS及びHNAIについては上ただし、ASS及びHNAIについては上記値と1.2・Sとの大きい方。	S _y	C	D+P _d +M _d +S _C	CAS	記値と1.2・Sとの大きい方。			<p>d. <u>重大事故等対処設備（B, Cクラス）</u> <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、</u> <u>後次回申請以降で申請する。</u></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>
耐震クラス				荷重の組合せ*2	許容応力状態	許容限界*1														
	一次一般膜応力	一次応力																		
B	D+P _d +M _d +S _B	BAS	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、ASS及びHNAIについては上ただし、ASS及びHNAIについては上記値と1.2・Sとの大きい方。	S _y																
C	D+P _d +M _d +S _C	CAS	記値と1.2・Sとの大きい方。																	

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考
ロ. クラス2管及び重大事故等クラス2管（クラス2管） (クラス2管)						
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	一次一般応力	許容限界 一次応力 (山形応力を含む)		一次+二次応力
	B $D + P_a + M_d + S_b$	BAS	^{#1} S_y と $0.6 \cdot S_y$ の小さい方。 ただし、ASS及びHINAについては上記値と $1.2 \cdot S_b$ との大きい方。	S_y ただし、ASS及びHINAについては上記値と $1.2 \cdot S_b$ との大きい方とする。		—*2
C $D + P_a + M_d + S_c$	CAS					
注記*1：軸力による全断面平均応力については、本欄の0.8倍の値とする。 *2：異なる建屋間に設置される等、地震時相対変位を考慮する場合は、地震のみによる一次+二次応力の範囲に対して $2 \cdot S_y$ とする。						
備考 ・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。						

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
(重大事故等クラス2管(クラス2管))							
耐震クラス	許容応力状態	荷重の組合せ ^{*2}	許容応力	許容限界		一次+二次応力	一次+二次応力
				一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)		
				一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)		
B	B _{AS}	D+P _d +M _d +S _h	B _{AS}	S _y と0.6・S _h の小さい方。 ただし、ASS及びHINAについて は上記値と1.2・S _h との大きい方。 ^{*3}	S _y ただし、ASS及びHINAについて は上記値と1.2・S _h との大きい方。 ^{*4}	一次+二次応力	一次+二次応力
C	C _{AS}	D+P _d +M _d +S _c	C _{AS}	上記値と1.2・S _h との大きい方。	上記値と1.2・S _h との大きい方。	一次+二次応力	一次+二次応力
注記*1：代替する機能を有する設計基準事故対応設備が属する耐震重要度分類のクラス。 *2：設計基準事故時の状態で作動する荷重を除く。 *3：軸力による全断面平均応力については、本欄の0.8倍の値とする。 *4：異なる組立間に設置される等、地震時相対変位を考慮する場合は、地震のみによる一次+二次応力の振幅に対して2・S _y とする。							
再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。							

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																							
<p>ハ、クラス3管、クラス4管 (クラス3管)</p> <table border="1" data-bbox="231 260 676 1234"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次+二次応力 ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>$D+P_d+M_d+S_B$</td> <td>BAS</td> <td>S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と$1.2 \cdot S_h$との大きい方。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>$D+P_d+M_d+S_d$</td> <td rowspan="2">IVAS</td> <td rowspan="2">$0.6 \cdot S_u$</td> <td rowspan="2">左欄の1.5倍の値</td> </tr> <tr> <td>$D+P_d+M_d+S_s$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D+P_d+M_d+S_c$</td> <td>CAS</td> <td>S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と$1.2 \cdot S_h$との大きい方。</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：軸力による全断面平均応力については本欄の0.8倍の値とする。 *2：軸力による全断面平均応力については、許容応力状態BASの一次一般膜応力の許容値（S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方）の0.8倍の値とする。 *3：$2 \cdot S_y$を超える場合は弾塑性解析を用いる。この場合、設計・建設規格 PPB-3536(1)、(2)、(4)及び(6)（ただし、S_uは$2/3 \cdot S_y$と読み替える。）の簡易弾塑性解析を用いる。 *4：上蒸気系配管（弾塑性設計用地震動S_dに対し破損しないことと確認を行う範囲）について適用する。 *5：逃がし安全弁排気管について適用する。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界		一次一般膜応力	一次+二次応力 ピーク応力	B	$D+P_d+M_d+S_B$	BAS	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2 \cdot S_h$ との大きい方。	—	$D+P_d+M_d+S_d$	IVAS	$0.6 \cdot S_u$	左欄の1.5倍の値	$D+P_d+M_d+S_s$	C	$D+P_d+M_d+S_c$	CAS	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2 \cdot S_h$ との大きい方。	—	<p>② 配管類 b. B, Cクラス</p> <table border="1" data-bbox="961 281 1596 1331"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">配管(ダクトを除く。)</td> <td>B</td> <td>$D+P_d+M_d+S_B$</td> <td>S_yと$0.6S_u$の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と$1.2S$との大きい方¹⁾。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D+P_d+M_d+S_c$</td> <td>S_yただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と$1.2S$との大きい方。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ダクト</td> <td>B</td> <td>$D+P_d+M_d+S_B$</td> <td>地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長²⁾を最大許容ピッチ以下に確保すること。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D+P_d+M_d+S_c$</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>1)：軸力による全断面平均応力については、Sクラスの配管(ダクトを除く。)におけるS_dとの荷重の組合せの一次一般膜応力の許容値の0.8倍の値とする。 2)：支持間隔を座屈限界長さ以下に設定する。</p>	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界		一次一般膜応力	一次応力	配管(ダクトを除く。)	B	$D+P_d+M_d+S_B$	S_y と $0.6S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2S$ との大きい方 ¹⁾ 。	C	$D+P_d+M_d+S_c$	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2S$ との大きい方。	ダクト	B	$D+P_d+M_d+S_B$	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートの スパン長²⁾ を最大許容ピッチ以下に確保すること。	C	$D+P_d+M_d+S_c$	—	<p>② 配管系 e. B, Cクラス (配管)</p> <table border="1" data-bbox="1733 281 2415 764"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">配管(ダクトを除く。)</td> <td>B</td> <td>$D+P_d+M_d+S_B$</td> <td>S_yと$0.6S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と$1.2S$との大きい方¹⁾。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D+P_d+M_d+S_c$</td> <td>S_yただし、ASS及びHNAについては上記値と$1.2S$との大きい方。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：軸力による全断面平均応力については、<u>Sクラスの配管(ダクトを除く。)</u>におけるS_dとの荷重の組合せの一次一般膜応力の許容値の0.8倍の値とする。</p>	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界		一次一般膜応力	一次応力	配管(ダクトを除く。)	B	$D+P_d+M_d+S_B$	S_y と $0.6S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2S$ との大きい方 ¹⁾ 。	C	$D+P_d+M_d+S_c$	S_y ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2S$ との大きい方。	<p>・用語について、事業変更許可申請書との整合性を図るために「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に合わせた記載とした。</p> <p>・記載の適正化として本資料内での表現を統一した。</p>
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界																																																				
	一次一般膜応力	一次+二次応力 ピーク応力																																																								
B	$D+P_d+M_d+S_B$	BAS	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2 \cdot S_h$ との大きい方。	—																																																						
	$D+P_d+M_d+S_d$	IVAS	$0.6 \cdot S_u$	左欄の1.5倍の値																																																						
$D+P_d+M_d+S_s$																																																										
C	$D+P_d+M_d+S_c$	CAS	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2 \cdot S_h$ との大きい方。	—																																																						
耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界																																																								
		一次一般膜応力	一次応力																																																							
配管(ダクトを除く。)	B	$D+P_d+M_d+S_B$	S_y と $0.6S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2S$ との大きい方 ¹⁾ 。																																																							
	C	$D+P_d+M_d+S_c$	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と $1.2S$ との大きい方。																																																							
ダクト	B	$D+P_d+M_d+S_B$	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートの スパン長²⁾ を最大許容ピッチ以下に確保すること。																																																							
	C	$D+P_d+M_d+S_c$	—																																																							
耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界																																																								
		一次一般膜応力	一次応力																																																							
配管(ダクトを除く。)	B	$D+P_d+M_d+S_B$	S_y と $0.6S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2S$ との大きい方 ¹⁾ 。																																																							
	C	$D+P_d+M_d+S_c$	S_y ただし、ASS及びHNAについては上記値と $1.2S$ との大きい方。																																																							

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>f. <u>重大事故等対処設備（B, Cクラス（配管））</u> <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、</u> <u>後次回申請以降で申請する。</u></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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">許容限界 一次一般膜応力</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">許容応力 状態</td> <td style="width: 50%;">B, S C, S</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">荷重の組合せ</td> <td style="width: 50%;">D+P_d+M_d+S_B D+P_d+M_d+S_C</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">耐震 クラス</td> <td style="width: 50%;">B C</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">(クラス4管)</p> <p style="font-size: x-small;">地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。</p>	許容限界 一次一般膜応力		許容応力 状態	B, S C, S	荷重の組合せ	D+P _d +M _d +S _B D+P _d +M _d +S _C	耐震 クラス	B C	<p>【再掲】 ② 配管類 b. B, Cクラス</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">耐震 重要 度</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">荷重の 組合せ</th> <th colspan="2" style="width: 90%;">許 容 限 界</th> </tr> <tr> <th style="width: 45%;">一次一般膜応力</th> <th style="width: 45%;">一 次 応 力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">配管(ダクトを除く。)</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">D+P_d+M_d+S_B</td> <td style="text-align: center;">S_yと0.6S_uの小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方¹⁾。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D+P_d+M_d+S_C</td> <td style="text-align: center;">S_yただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">ダクト</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">D+P_d+M_d+S_B</td> <td style="text-align: center;">地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長²⁾を最大許容ピッチ以下に確保すること。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D+P_d+M_d+S_C</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) : 軸力による全断面平均応力については、Sクラスの配管(ダクトを除く。)におけるS_dとの荷重の組合せの一次一般膜応力の許容値の0.8倍の値とする。 2) : 支持間隔を座屈限界長さ以下に設定する。</p>	耐震 重要 度	荷重の 組合せ	許 容 限 界		一次一般膜応力	一 次 応 力	配管(ダクトを除く。)	B	D+P _d +M _d +S _B	S _y と0.6S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方 ¹⁾ 。	C	D+P _d +M _d +S _C	S _y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	ダクト	B	D+P _d +M _d +S _B	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長 ²⁾ を最大許容ピッチ以下に確保すること。	C	D+P _d +M _d +S _C	-	<p>g. B, Cクラス (ダクト)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">耐震 重要 度</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">荷重の 組合せ</th> <th colspan="2" style="width: 90%;">許 容 限 界</th> </tr> <tr> <th style="width: 45%;">一次一般膜応力</th> <th style="width: 45%;">一 次 応 力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">ダクト</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">D+P_d+M_d+S_B</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。 =</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D+P_d+M_d+S_C</td> </tr> </tbody> </table>	耐震 重要 度	荷重の 組合せ	許 容 限 界		一次一般膜応力	一 次 応 力	ダクト	B	D+P _d +M _d +S _B	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。 =	C	D+P _d +M _d +S _C	
許容限界 一次一般膜応力																																											
許容応力 状態	B, S C, S																																										
荷重の組合せ	D+P _d +M _d +S _B D+P _d +M _d +S _C																																										
耐震 クラス	B C																																										
耐震 重要 度	荷重の 組合せ	許 容 限 界																																									
		一次一般膜応力	一 次 応 力																																								
配管(ダクトを除く。)	B	D+P _d +M _d +S _B	S _y と0.6S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方 ¹⁾ 。																																								
	C	D+P _d +M _d +S _C	S _y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。																																								
ダクト	B	D+P _d +M _d +S _B	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長 ²⁾ を最大許容ピッチ以下に確保すること。																																								
	C	D+P _d +M _d +S _C	-																																								
耐震 重要 度	荷重の 組合せ	許 容 限 界																																									
		一次一般膜応力	一 次 応 力																																								
ダクト	B	D+P _d +M _d +S _B	地震時の加速度及び相対変位に対し機能が保たれるようサポートのスパン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。 =																																								
	C	D+P _d +M _d +S _C																																									

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																										
<p>ニ、クラス2, 3ポンプ, その他のポンプ及び重事故等クラス2ポンプ (クラス2, 3ポンプ, その他のポンプ) (クラス2, 3ポンプ, その他のポンプ)</p> <table border="1" data-bbox="231 254 477 1283"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容応力状態</th> </tr> <tr> <th>許容応力</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D + P_d + M_d + S_b$</td> <td>S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。</td> <td>B, A, S</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D + P_d + M_d + S_c$</td> <td>S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。</td> <td>C, A, S</td> </tr> </tbody> </table>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態		許容応力	状態	B	$D + P_d + M_d + S_b$	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。	B, A, S	C	$D + P_d + M_d + S_c$	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。	C, A, S	<p>③ ポンプ b. B, Cクラス</p> <table border="1" data-bbox="973 285 1611 758"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力 (曲げ応力を含む。)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D + P_d + M_d + S_B$</td> <td>S_yと$0.6 S_u$の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td>S_yただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D + P_d + M_d + S_c$</td> <td>S_yと$0.6 S_u$の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td>S_yただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> </tr> </tbody> </table>	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界		一次一般膜応力	一次応力 (曲げ応力を含む。)	B	$D + P_d + M_d + S_B$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	C	$D + P_d + M_d + S_c$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	<p>③ <u>ポンプ</u> b. <u>B, C</u>クラス</p> <table border="1" data-bbox="1745 285 2436 737"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次応力 (曲げ応力を含む。)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D + P_d + M_d + S_B$</td> <td>S_yと$0.6 S_u$の小さい方。 ただし、<u>ASS</u>及び<u>HN</u> <u>A</u>については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td>S_yただし、<u>ASS</u>及び<u>HN</u> <u>A</u>については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D + P_d + M_d + S_c$</td> <td>S_yと$0.6 S_u$の小さい方。 ただし、<u>ASS</u>及び<u>HN</u> <u>A</u>については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> <td>S_yただし、<u>ASS</u>及び<u>HN</u> <u>A</u>については上記値と1.2Sとの大きい方。</td> </tr> </tbody> </table>	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界		一次一般膜応力	一次応力 (曲げ応力を含む。)	B	$D + P_d + M_d + S_B$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HN</u> <u>A</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HN</u> <u>A</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。	C	$D + P_d + M_d + S_c$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HN</u> <u>A</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HN</u> <u>A</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。	
耐震クラス			荷重の組合せ	許容応力状態																																									
	許容応力	状態																																											
B	$D + P_d + M_d + S_b$	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。	B, A, S																																										
C	$D + P_d + M_d + S_c$	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記値と1.2・Sとの大きい方。	C, A, S																																										
耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界																																											
		一次一般膜応力	一次応力 (曲げ応力を含む。)																																										
B	$D + P_d + M_d + S_B$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。																																										
C	$D + P_d + M_d + S_c$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については上記値と1.2Sとの大きい方。																																										
耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界																																											
		一次一般膜応力	一次応力 (曲げ応力を含む。)																																										
B	$D + P_d + M_d + S_B$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HN</u> <u>A</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HN</u> <u>A</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。																																										
C	$D + P_d + M_d + S_c$	S_y と $0.6 S_u$ の小さい方。 ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HN</u> <u>A</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。	S_y ただし、 <u>ASS</u> 及び <u>HN</u> <u>A</u> については上記値と1.2Sとの大きい方。																																										

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																	
<p>(重大事故等クラス2ボンプ、3ボンプ、その他のボンプ)</p> <table border="1" data-bbox="222 226 460 1255"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ^{*2}</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般応力</th> <th>一次応力 (曲げ応力を含む)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D + P_d + M_d + S_B$</td> <td>BAS</td> <td>S_yと$0.6 \cdot S_u$の小さい方。 ただし、ASS及びHINAについては上記値と$1.2 \cdot S$との大きい方。</td> <td>S_y ただし、ASS及びHINAについては上記値と$1.2 \cdot S$との大きい方。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D + P_d + M_d + S_c$</td> <td>CAS</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス。 *2：設計基準事故時の状態で作作用する荷重を除く。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ ^{*2}	許容応力状態	許容限界		一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)	B	$D + P_d + M_d + S_B$	BAS	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHINAについては上記値と $1.2 \cdot S$ との大きい方。	S_y ただし、ASS及びHINAについては上記値と $1.2 \cdot S$ との大きい方。	C	$D + P_d + M_d + S_c$	CAS				<p>c. 重大事故等対処設備（B，Cクラス） 重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、 後次回申請以降で申請する。</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>
耐震クラス				荷重の組合せ ^{*2}	許容応力状態	許容限界														
	一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)																		
B	$D + P_d + M_d + S_B$	BAS	S_y と $0.6 \cdot S_u$ の小さい方。 ただし、ASS及びHINAについては上記値と $1.2 \cdot S$ との大きい方。	S_y ただし、ASS及びHINAについては上記値と $1.2 \cdot S$ との大きい方。																
C	$D + P_d + M_d + S_c$	CAS																		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																																																												
<p>注記*1：「鋼構造設計規準 S1 単位版」(2002 年日本建築学会)等の幅厚比の制限を満足させる。 *2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対して1.5f_tとする。 *3：すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して1.5f_tとする。 *4：設計・建設規格 SSB-3121.1(4)により求めた f_tとする。 *5：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 *6：コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであつて、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、一次せん断応力に対しては f_t、一次引張応力に対しては f_tとして応力評価を行う。</p> <table border="1" data-bbox="231 262 460 1192"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="6">許容限界^(*) (ボルト等以外)</th> <th colspan="2">許容限界^(*) (ボルト等)</th> <th rowspan="2">形式試験による場合</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> <th colspan="3">一次+二次応力</th> <th colspan="2">一次応力</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>D+P_d+M_d+S_B</td> <td>B_AS</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>3f_t</td> <td>3f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D+P_d+M_d+S_C</td> <td>C_AS</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>3f_t</td> <td>3f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> </tr> </tbody> </table>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^(*) (ボルト等以外)						許容限界 ^(*) (ボルト等)		形式試験による場合	一次応力			一次+二次応力			一次応力					引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張	せん断	引張	せん断	B	D+P _d +M _d +S _B	B _A S	1.5f _t	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _t	1.5f _t	3f _t	3f _t	1.5f _t	1.5f _t	C	D+P _d +M _d +S _C	C _A S	1.5f _t	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _t	1.5f _t	3f _t	3f _t	1.5f _t	1.5f _t		<p>⑤ 支持構造物 S...B...Cクラス</p> <table border="1" data-bbox="1804 298 2107 1743"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="6">許容限界(ボルト等を除く)^(*) (ボルト等)</th> <th colspan="2">許容限界^(*) (ボルト等)</th> <th rowspan="2">形式試験による場合</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> <th colspan="3">一次+二次応力</th> <th colspan="2">一次応力</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>D+P_d+M_d+S_B</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>3f_t</td> <td>3f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D+P_d+M_d+S_C</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_c</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>3f_t</td> <td>3f_t</td> <td>1.5f_t</td> <td>1.5f_t</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：「鋼構造設計規準 S1 単位版」(2002 年日本建築学会)等の幅厚比の制限を満足させる。 *2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対して1.5f_tとする。 *3：Sクラスで耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であつて耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。 *4：コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであつて、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、<u>一次せん断応力</u>に対しては f_t、<u>一次引張応力</u>に対しては f_tとして応力評価を行う。 *5：<u>薄肉円筒形状のもの</u>の<u>腹筋の評価にあつては、クラスMC容器的腹筋に対する評価式による。</u> *6：すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して1.5f_tとする。 *7：「SWE.S.NC11.SSB-3121.1(4)により求めた f_tとする。 *8：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。</p>	耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界(ボルト等を除く) ^(*) (ボルト等)						許容限界 ^(*) (ボルト等)		形式試験による場合	一次応力			一次+二次応力			一次応力				引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張	せん断	引張	せん断	B	D+P _d +M _d +S _B	1.5f _t	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _t	1.5f _t	3f _t	3f _t	1.5f _t	1.5f _t	C	D+P _d +M _d +S _C	1.5f _t	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _t	1.5f _t	3f _t	3f _t	1.5f _t	1.5f _t	
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^(*) (ボルト等以外)							許容限界 ^(*) (ボルト等)		形式試験による場合																																																																																																
	一次応力					一次+二次応力			一次応力																																																																																																						
			引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張	せん断	引張	せん断																																																																																																				
B	D+P _d +M _d +S _B	B _A S	1.5f _t	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _t	1.5f _t	3f _t	3f _t	1.5f _t	1.5f _t																																																																																																				
C	D+P _d +M _d +S _C	C _A S	1.5f _t	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _t	1.5f _t	3f _t	3f _t	1.5f _t	1.5f _t																																																																																																				
耐震重要度	荷重の組合せ	許容限界(ボルト等を除く) ^(*) (ボルト等)						許容限界 ^(*) (ボルト等)		形式試験による場合																																																																																																					
		一次応力			一次+二次応力			一次応力																																																																																																							
		引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張	せん断	引張	せん断																																																																																																					
B	D+P _d +M _d +S _B	1.5f _t	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _t	1.5f _t	3f _t	3f _t	1.5f _t	1.5f _t																																																																																																					
C	D+P _d +M _d +S _C	1.5f _t	1.5f _t	1.5f _c	1.5f _t	1.5f _t	3f _t	3f _t	1.5f _t	1.5f _t																																																																																																					

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																			
<p>(重大事故等クラス2支持構造物(クラス2支持構造物))</p> <table border="1" data-bbox="201 262 445 1228"> <thead> <tr> <th rowspan="3">耐震クラス</th> <th rowspan="3">耐震荷重の組合せ^{*2}</th> <th rowspan="3">許容応力状態</th> <th colspan="10">許容限界^{*1,*3} (ボルト等以外)</th> <th rowspan="3">許容限界^{*1,*3} (ボルト等)</th> <th rowspan="3">形式試験による場合 許容荷重</th> </tr> <tr> <th colspan="5">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>引張</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>座屈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D+P_d+M_u+S_b$</td> <td>B, S</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{y,d}}{S_{y,t}}$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D+P_d+M_u+S_c$</td> <td>C, S</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_b</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス。 *2：設計基準事故時の状態で作作用する荷重を除く。 *3：「鋼構造設計規程 S1 単位版」(2002年日本建築学会)等の幅厚比の制限を満足させる。 *4：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *5：すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して1.5·f_tとする。 *6：設計・補設規格 SSB-3121.1(4)により求めたf_tとする。 *7：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 *8：コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的な場合がある場合は、材料の照合等を行わないものに行つては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、一次引張応力に対してはf_t、一次せん断応力に対してはf_vとして応力評価を行う。</p>	耐震クラス	耐震荷重の組合せ ^{*2}	許容応力状態	許容限界 ^{*1,*3} (ボルト等以外)										許容限界 ^{*1,*3} (ボルト等)	形式試験による場合 許容荷重	一次応力					一次+二次応力					引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張	せん断	曲げ	支圧	座屈	B	$D+P_d+M_u+S_b$	B, S	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{y,d}}{S_{y,t}}$	C	$D+P_d+M_u+S_c$	C, S	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b			<p><u>b. 重大事故等対処設備</u> <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、</u> <u>後次回申請以降で申請する。</u></p>	<p>・ 重大事故等対処設備の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>
耐震クラス				耐震荷重の組合せ ^{*2}	許容応力状態	許容限界 ^{*1,*3} (ボルト等以外)										許容限界 ^{*1,*3} (ボルト等)	形式試験による場合 許容荷重																																																					
						一次応力					一次+二次応力																																																											
	引張	せん断	圧縮			曲げ	支圧	引張	せん断	曲げ	支圧	座屈																																																										
B	$D+P_d+M_u+S_b$	B, S	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{y,d}}{S_{y,t}}$																																																							
C	$D+P_d+M_u+S_c$	C, S	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b	1.5·f _c	1.5·f _b																																																								

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																			
<p>へ、その他の支材構造物 (設計基準対象施設)</p> <table border="1" data-bbox="237 262 519 1228"> <thead> <tr> <th rowspan="3">曲げ クラス</th> <th rowspan="3">許容応力 状態</th> <th rowspan="3">荷重の組合せ</th> <th colspan="10">許容限界^{0.1, 0.2} (ボルト等以外)</th> <th rowspan="3">形式試験に よる組合 せ許容荷重</th> </tr> <tr> <th colspan="5">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>引張 圧縮</th> <th>せん断</th> <th>曲げ</th> <th>支圧</th> <th>座屈</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>$D + P_d + M_e + S_H$</td> <td>BAS</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{y1}}{S_{y2}}$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>$D + P_d + M_e + S_C$</td> <td>CAS</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td>1.5·f_t</td> <td>1.5·f_v</td> <td>1.5·f_c</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：「鋼構造設計規程 ST 単位版」（2002年日本建築学会）等の幅厚比の制限を満足させる。 *2：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *3：すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して1.5·f_tとする。 *4：設計・建設規格 SSB-3121.1(4)により求めた f_tとする。 *5：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動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。 *6：コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なるものであって、トルク管理、材料の組合せ等を行わないものについては、材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して、一次引張応力に対しては f_t、一次せん断応力に対しては f_vとして応力評価を行う。</p>	曲げ クラス	許容応力 状態	荷重の組合せ	許容限界 ^{0.1, 0.2} (ボルト等以外)										形式試験に よる組合 せ許容荷重	一次応力					一次+二次応力					引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張 圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	せん断	B	$D + P_d + M_e + S_H$	BAS	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{y1}}{S_{y2}}$	C	$D + P_d + M_e + S_C$	CAS	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c				<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
曲げ クラス				許容応力 状態	荷重の組合せ	許容限界 ^{0.1, 0.2} (ボルト等以外)										形式試験に よる組合 せ許容荷重																																																						
						一次応力					一次+二次応力																																																											
	引張	せん断	圧縮			曲げ	支圧	引張 圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈	せん断																																																									
B	$D + P_d + M_e + S_H$	BAS	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{y1}}{S_{y2}}$																																																							
C	$D + P_d + M_e + S_C$	CAS	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c	1.5·f _t	1.5·f _v	1.5·f _c																																																								

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考																												
<p>耐震クラス</p> <p>B</p> <p>C</p>	<p>許容応力状態</p> <p>B_AS</p> <p>C_AS</p>	<p>許容限界^{*1,*2} (ボルト等以外)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">一次応力</th> <th colspan="2">一次+二次応力</th> <th colspan="2">許容限界^{*1,*2} (ボルト等)</th> <th rowspan="2">形式試験による場合</th> </tr> <tr> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_v</td> <td>3・f_t</td> <td>3・f_v</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_v</td> <td>許容荷重</td> </tr> <tr> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_v</td> <td>3・f_t</td> <td>3・f_v</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_v</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						一次応力		一次+二次応力		許容限界 ^{*1,*2} (ボルト等)		形式試験による場合	引張	せん断	引張	せん断	引張	せん断	1.5・f _t	1.5・f _v	3・f _t	3・f _v	1.5・f _t	1.5・f _v	許容荷重	1.5・f _t	1.5・f _v	3・f _t	3・f _v	1.5・f _t	1.5・f _v	
		一次応力		一次+二次応力		許容限界 ^{*1,*2} (ボルト等)		形式試験による場合																										
		引張	せん断	引張	せん断	引張	せん断																											
1.5・f _t	1.5・f _v	3・f _t	3・f _v	1.5・f _t	1.5・f _v	許容荷重																												
1.5・f _t	1.5・f _v	3・f _t	3・f _v	1.5・f _t	1.5・f _v																													
<p>許容限界^{*1,*2} (ボルト等以外)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">一次応力</th> <th colspan="2">一次+二次応力</th> <th colspan="2">許容限界^{*1,*2} (ボルト等)</th> <th rowspan="2">形式試験による場合</th> </tr> <tr> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_v</td> <td>3・f_t</td> <td>3・f_v</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_v</td> <td>許容荷重</td> </tr> <tr> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_v</td> <td>3・f_t</td> <td>3・f_v</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_v</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						一次応力		一次+二次応力		許容限界 ^{*1,*2} (ボルト等)		形式試験による場合	引張	せん断	引張	せん断	引張	せん断	1.5・f _t	1.5・f _v	3・f _t	3・f _v	1.5・f _t	1.5・f _v	許容荷重	1.5・f _t	1.5・f _v	3・f _t	3・f _v	1.5・f _t	1.5・f _v			
一次応力		一次+二次応力		許容限界 ^{*1,*2} (ボルト等)		形式試験による場合																												
引張	せん断	引張	せん断	引張	せん断																													
1.5・f _t	1.5・f _v	3・f _t	3・f _v	1.5・f _t	1.5・f _v	許容荷重																												
1.5・f _t	1.5・f _v	3・f _t	3・f _v	1.5・f _t	1.5・f _v																													

注記*1：代替する機能を有する設計基準事故対応設備が属する耐震重要度分類のクラス。
 *2：設計基準事故時の状態で作動する荷重を除く。
 *3：「鋼構造設計規程 ST 出位版」（2002年日本建築学会）等の幅厚比の制限を満足させる。
 *4：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。
 *5：すみ肉溶接部にあつては最大応力に対して1.5・f_tとする。
 *6：設計・建設規程 SSB-3121.1(4)により求めたf_tとする。
 *7：自重、熱膨張等により常時作用する荷重に、地震動による荷重を重ね合わせて得られる応力の正負最大値について評価する。
 *8：コンクリートに埋め込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであつて、トルク管理、材料の照合等を行わないものについては、材料の品質、梱付状態等のゆらぎ等を考慮して、一次引張応力に対してはf_t、一次せん断応力に対してはf_vとして応力評価を行う。

再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
(3) 土木構造物 (設計基準対象施設)				
土木構造物		許容限界		
	荷重の組合せ	曲げ	せん断	基礎地盤の支持性能
	屋外重要土木構造物 G + P + K _s	限界層間変形角 ^{*1*} 又は終局曲率 ^{*1*} 又は許容応力度とする。	せん断耐力 ^{*1} 又は許容せん断応力度とする。	地盤の極限支持力に対して適切な安全余裕を持たせる。
その他の土木構造物 G + P + K _c	許容応力度とする。	許容応力度とする。	地盤の短期許容支持力とする。	
	その他の土木構造物 G + P + K _c	許容応力度とする。	許容応力度とする。	地盤の短期許容支持力とする。
注記*1：各種安全係数を見込むことで、適切な安全余裕を持たせる。 *2：止水性の維持が要求される部位については、基準地震動S ₁ による地震力に伴い生じる荷重又は応力に対して、おおむね弾性状態に留まることを計算により確認する。 [記号の説明] G：固定荷重 P：積載荷重 K _s ：基準地震動S ₁ による地震力 K _c ：耐震Cクラスの施設に適用される静的地震力				
・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。				

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																	
<p>(重大事故等対処施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備分類 施設区分</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="3">許容限界</th> </tr> <tr> <th>曲げ</th> <th>せん断</th> <th>基礎地盤の 支持性能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">土木 構造物</td> <td>①*2, ②*2 ③, ④ ⑤, ⑥</td> <td>G + P + K s 限界層間変形角*2 又は終局曲率*3 又は許容応力度とす る。</td> <td>せん断耐力*2 又は許容せん断 応力度とする。</td> <td>地盤の極限支持 力に対して妥当 な安全余裕を持 たせる。</td> </tr> <tr> <td>①, ②</td> <td>G + P + K c 許容応力度とする。</td> <td>許容応力度とす る。</td> <td>地盤の短期許容 支持力とする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分 ①：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 ②：①が設置される重大事故等対処施設 ③：常設耐震重要重大事故防止設備 ④：③が設置される重大事故等対処施設 ⑤：常設重大事故緩和設備 ⑥：⑤が設置される重大事故等対処施設 *2：屋外重要土木構造物の機能を代替する重大事故等対処施設に適用する。 *3：各種安全係数を見込むことで、妥当な安全余裕を持たせる。</p> <p>[記号の説明] G：固定荷重 P：積載荷重 K s：基準地震動S、による地震力 K c：耐震Cクラスの施設に適用される静的地震力</p>					設備分類 施設区分	荷重の組合せ	許容限界			曲げ	せん断	基礎地盤の 支持性能	土木 構造物	①*2, ②*2 ③, ④ ⑤, ⑥	G + P + K s 限界層間変形角*2 又は終局曲率*3 又は許容応力度とす る。	せん断耐力*2 又は許容せん断 応力度とする。	地盤の極限支持 力に対して妥当 な安全余裕を持 たせる。	①, ②	G + P + K c 許容応力度とする。	許容応力度とす る。	地盤の短期許容 支持力とする。
設備分類 施設区分	荷重の組合せ	許容限界																			
		曲げ	せん断	基礎地盤の 支持性能																	
土木 構造物	①*2, ②*2 ③, ④ ⑤, ⑥	G + P + K s 限界層間変形角*2 又は終局曲率*3 又は許容応力度とす る。	せん断耐力*2 又は許容せん断 応力度とする。	地盤の極限支持 力に対して妥当 な安全余裕を持 たせる。																	
	①, ②	G + P + K c 許容応力度とする。	許容応力度とす る。	地盤の短期許容 支持力とする。																	
				<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>																	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																
<p>(1) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備 (a) 土木構造物 津波防護施設</p> <table border="1" data-bbox="261 277 706 1276"> <thead> <tr> <th rowspan="2">防備</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th colspan="3">許容限界</th> </tr> <tr> <th>構造部材の健全性</th> <th>基礎地盤の支持性能</th> <th>構造物の変形性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>防潮堤（鋼製防護壁）</td> <td>G + P + K s</td> <td>短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。^{*1}</td> <td>地盤の極限支持力とする。^{*3}</td> <td>有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。</td> </tr> <tr> <td>防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）</td> <td>G + P + K s</td> <td>短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。^{*2}</td> <td>地盤の極限支持力とする。^{*3}</td> <td>有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。</td> </tr> <tr> <td>防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））</td> <td>G + P + K s</td> <td>短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。^{*2}</td> <td>地盤の極限支持力とする。^{*3}</td> <td>有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。</td> </tr> <tr> <td>防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）</td> <td>G + P + K s</td> <td>短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。^{*2}</td> <td>地盤の極限支持力とする。^{*3}</td> <td>有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。</td> </tr> <tr> <td>防潮扉</td> <td>G + P + K s</td> <td>短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。^{*2}</td> <td>地盤の極限支持力とする。^{*3}</td> <td>有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。</td> </tr> <tr> <td>放水路ゲート^{*1}</td> <td>G + P + K s</td> <td>短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。^{*2}</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>構内排水路逆流防止設備</td> <td>G + K s</td> <td>短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。^{*2}</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>貯留庫</td> <td>G + K s</td> <td>短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。^{*2}</td> <td>地盤の極限支持力とする。^{*3}</td> <td>有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：ゲート落下機構については、「4.2 電氣的機能維持」に基づく設計とする。 *2：部材の終局耐力を許容限界とする場合は、各種安全係数を見込みことで妥当な安全余裕を持たせ、部材が概ね弾性状態に留まることを確認する。 *3：妥当な安全余裕を考慮する。 [記号の説明] G：固定荷重, P：静載荷重, K s：基準地震動 S_sによる地震力</p>	防備	荷重の組合せ	許容限界			構造部材の健全性	基礎地盤の支持性能	構造物の変形性	防潮堤（鋼製防護壁）	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*1}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。	防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。	防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。	防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。	防潮扉	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。	放水路ゲート ^{*1}	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	—	—	構内排水路逆流防止設備	G + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	—	—	貯留庫	G + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
防備			荷重の組合せ	許容限界																																															
	構造部材の健全性	基礎地盤の支持性能		構造物の変形性																																															
防潮堤（鋼製防護壁）	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*1}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。																																															
防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。																																															
防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。																																															
防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。																																															
防潮扉	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。																																															
放水路ゲート ^{*1}	G + P + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	—	—																																															
構内排水路逆流防止設備	G + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	—	—																																															
貯留庫	G + K s	短期許容応力度又は部材の終局耐力とする。 ^{*2}	地盤の極限支持力とする。 ^{*3}	有意な漏えいが生じないことを確認した変形量とする。																																															

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考					
<p>(b) 建物・構築物 浸水防止設備</p> <table border="1" data-bbox="249 277 474 966"> <tr> <td data-bbox="249 277 314 583" rowspan="2">許容限界 部材</td> <td data-bbox="314 277 474 583">短期許容応力度を基本とする。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="314 583 474 739">荷重の組合せ G + P + K_s</td> </tr> <tr> <td data-bbox="249 739 314 966">浸水防止設備</td> <td data-bbox="314 739 474 966">水密扉</td> </tr> </table> <p data-bbox="480 1041 510 1171">〔記号の説明〕 G : 固定荷重 P : 積載荷重 K_s : 基準地震動 S_s による地震力</p>	許容限界 部材	短期許容応力度を基本とする。	荷重の組合せ G + P + K _s	浸水防止設備	水密扉			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
許容限界 部材		短期許容応力度を基本とする。						
	荷重の組合せ G + P + K _s							
浸水防止設備	水密扉							

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																					
<p>(c) 機器・配管系 イ. 記号の説明 D：死荷重 P₀：地震と組み合わさるべきプラントの運転状態Ⅰ及びⅡ（運転状態Ⅲ及び地震発生事象として運転状態Ⅳに包絡する状態がある場合にはこれを含む）、又は当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重 M₀：地震と組み合わさるべきプラントの運転状態Ⅰ及びⅡ（運転状態Ⅲ及び地震発生事象として運転状態Ⅳに包絡する状態がある場合にはこれを含む）、又は当該設備に設計上定められた機械的荷重 S₀：基準地震動S₀により定まる地震力</p> <p>ロ. 荷重の組合せ及び許容応力 浸水防止設備（浸水防止蓋（ボルト以外））</p> <table border="1" data-bbox="439 279 632 1171"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="3">許容限界^{※1※2}一次応力</th> </tr> <tr> <th>引張</th> <th>曲げ</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S</td> <td>D+S₀</td> <td>Ⅲ_AS^{※3}</td> <td>1.5・ft</td> <td>1.5・fb</td> <td>1.5・fs</td> </tr> <tr> <td>浸水防止蓋</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.5・fc</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※1：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 ※2：その他の支持構造物（設計基礎対象施設）に対する許容限界に準じて設定する。 ※3：地震後、津波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し、当該構造物全体の変形能力に対して浸水防護機能と十分な余裕を有するよう、設備を構成する材料が強度内に収まることを基本とする。</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{※1※2} 一次応力			引張	曲げ	せん断	S	D+S ₀	Ⅲ _A S ^{※3}	1.5・ft	1.5・fb	1.5・fs	浸水防止蓋					1.5・fc			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{※1※2} 一次応力																		
	引張	曲げ	せん断																					
S	D+S ₀	Ⅲ _A S ^{※3}	1.5・ft	1.5・fb	1.5・fs																			
浸水防止蓋					1.5・fc																			

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																		
<p>浸水防止設備（浸水防止蓋（ボルト以外））</p> <table border="1" data-bbox="213 441 391 976"> <tr> <td>浸水防止設備</td> <td>荷重の組合せ</td> <td>許容限界部材</td> </tr> <tr> <td>浸水防止蓋</td> <td>D+S s</td> <td>短期許容応力度を基本とする。</td> </tr> </table> <p>浸水防止設備（逆止弁（ボルト以外））</p> <table border="1" data-bbox="439 399 647 1186"> <tr> <td>耐震クラス</td> <td>荷重の組合せ</td> <td>許容応力状態</td> <td>許容限界^{※1,※2}</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>D+S s</td> <td>ⅢA S^{※3}</td> <td>引張 曲げ</td> </tr> <tr> <td>逆止弁</td> <td></td> <td>1.2・S</td> <td>1.2・S</td> </tr> </table> <p>注記*1：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *2：クラス2，3配管に対する許容限界に準じて設定する。 *3：地震後、津波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し、当該構造物全体の変形能力に対して浸水防護機能として十分な余裕を有するよう、設備を構成する材料が弾性域内に取まることを基本とする。</p>	浸水防止設備	荷重の組合せ	許容限界部材	浸水防止蓋	D+S s	短期許容応力度を基本とする。	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{※1,※2}	S	D+S s	ⅢA S ^{※3}	引張 曲げ	逆止弁		1.2・S	1.2・S			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
浸水防止設備	荷重の組合せ	許容限界部材																			
浸水防止蓋	D+S s	短期許容応力度を基本とする。																			
耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{※1,※2}																		
S	D+S s	ⅢA S ^{※3}	引張 曲げ																		
逆止弁		1.2・S	1.2・S																		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考														
<p>浸水防止設備（ボルト）</p> <table border="1" data-bbox="222 409 439 1249"> <thead> <tr> <th rowspan="2">浸水防止設備</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="2">許容限界^{*1}・^{*2}</th> </tr> <tr> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浸水防止蓋 逆止弁</td> <td>S</td> <td>D+S s</td> <td>III△S^{*3}</td> <td>1.5・ft</td> <td>1.5・fs</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *2：その他の支持構造物（設計基準対象施設）に対する許容限界に準じて設定する。 *3：地震後、沖波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し、当該構造物全体の変形能力に対して浸水防護機能として十分な余裕を有するよう、設備を構成する材料が弾性域内に収まることを基本とする。</p>	浸水防止設備	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{*1} ・ ^{*2}		引張	せん断	浸水防止蓋 逆止弁	S	D+S s	III△S ^{*3}	1.5・ft	1.5・fs			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
浸水防止設備					耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界 ^{*1} ・ ^{*2}									
	引張	せん断															
浸水防止蓋 逆止弁	S	D+S s	III△S ^{*3}	1.5・ft	1.5・fs												

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考												
<p>浸水防止設備（貫通部止水処置）</p> <p>貫通部止水処置にモルタルを用いる場合の許容荷重はコンクリート標準示方書【構造性能照査編】（（社）土木学会 2002年制定）に準じて、次の通りとする。</p> <table border="1" data-bbox="201 373 759 478"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="2">許容限界</th> </tr> <tr> <th>付着荷重^{*1}</th> <th>圧縮荷重^{*2}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S</td> <td>D+Ss</td> <td>短期許容応力度とする。</td> <td>f_s</td> <td>f_c</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：貫通部がせん断荷重を受ける場合のモルタルの評価 荷重の算定で得られた貫通物のせん断荷重は、以下に示す貫通部の周囲に充填したモルタルの付着強度に対する許容値以下となるようにする。 $F_s \leq f_s = f'_{bsk} \cdot S \cdot L / \gamma_c$ ここに、 $f'_{bsk} = 0.28 \cdot f'_{ck}{}^{2/3} \cdot 0.4$ F_s：貫通物によるせん断荷重 (kN) f_s：モルタルの許容付着荷重 (kN) f'_{bsk}：モルタルの付着強度 (N/mm²) S：貫通物の周長 (mm) L：モルタルの充てん深さ (mm) f'_{ck}：モルタル圧縮強度であり設計値として 30 (N/mm²) を用いる γ_c：材料定数として 1.3 を用いる</p> <p>*2：貫通物が圧縮荷重を受ける場合のモルタルの評価 荷重の算定で得られた貫通物の圧縮荷重は、以下に示す貫通部の周囲に充填したモルタルの圧縮強度に対する許容値以下となるようにする。 $F_c \leq f_c = f'_{ck} \cdot A_p / \gamma_c$ ここに、 F_c：貫通物による圧縮荷重 (kN) f_c：モルタルの許容圧縮荷重 (kN) f'_{ck}：モルタル圧縮強度であり設計値として 30 (N/mm²) を用いる A_p：貫通物の投影面積 (mm²) γ_c：材料定数として 1.3 を用いる</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界		付着荷重 ^{*1}	圧縮荷重 ^{*2}	S	D+Ss	短期許容応力度とする。	f_s	f_c			<p>再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。</p>
耐震クラス				荷重の組合せ	許容応力状態	許容限界									
	付着荷重 ^{*1}	圧縮荷重 ^{*2}													
S	D+Ss	短期許容応力度とする。	f_s	f_c											

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																															
<table border="1" data-bbox="201 262 519 1207"> <thead> <tr> <th rowspan="2">注：監視設備</th> <th rowspan="2">時 装 クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">許容応力 状 態</th> <th colspan="3">許容限界*1*2 (ボルト以外)</th> <th colspan="3">許容限界*1*2 (ボルト)</th> </tr> <tr> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>取水ピット 水位計</td> <td>S</td> <td>D+P₀+M₀+S_s</td> <td>ⅢA S *3</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_c</td> <td>1.5・f_b</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> </tr> <tr> <td>津波 監視 設備</td> <td>S</td> <td>D+P₀+M₀+S_s</td> <td>ⅢA S *3</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_c</td> <td>1.5・f_b</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> </tr> <tr> <td>津波・構内 監視カメラ</td> <td>S</td> <td>D+P₀+M₀+S_s</td> <td>ⅢA S *3</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_c</td> <td>1.5・f_b</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="519 262 623 1207"> 注記*1：応力の組合せが考えられる場合には、組合せ応力に対しても評価を行う。 *2：その他の支持構造物（設計基準対象施設）に対する許容限界に準じて設定する。 *3：地震後、津波後の使用可能性や津波の戻返し作用を想定し、当該構造物全体の変形能力に対して設水助働機能として十分な余裕を有するよう、設備を構成する材料が弾性域内に収まることを基本とする。 </p>	注：監視設備	時 装 クラス	荷重の組合せ	許容応力 状 態	許容限界*1*2 (ボルト以外)			許容限界*1*2 (ボルト)			せん断	圧縮	曲げ	引張	せん断	引張	せん断	取水ピット 水位計	S	D+P ₀ +M ₀ +S _s	ⅢA S *3	1.5・f _t	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _t	津波 監視 設備	S	D+P ₀ +M ₀ +S _s	ⅢA S *3	1.5・f _t	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _t	津波・構内 監視カメラ	S	D+P ₀ +M ₀ +S _s	ⅢA S *3	1.5・f _t	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _t			<p data-bbox="2507 220 2775 325"> ・再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。 </p>
注：監視設備					時 装 クラス	荷重の組合せ	許容応力 状 態	許容限界*1*2 (ボルト以外)			許容限界*1*2 (ボルト)																																							
	せん断	圧縮	曲げ	引張				せん断	引張	せん断																																								
取水ピット 水位計	S	D+P ₀ +M ₀ +S _s	ⅢA S *3	1.5・f _t	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _t																																									
津波 監視 設備	S	D+P ₀ +M ₀ +S _s	ⅢA S *3	1.5・f _t	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _t																																									
津波・構内 監視カメラ	S	D+P ₀ +M ₀ +S _s	ⅢA S *3	1.5・f _t	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _t																																									

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																												
<p>(5) 地盤</p> <p>(設計基準対象施設)</p> <table border="1" data-bbox="201 304 676 451"> <thead> <tr> <th></th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Sクラス</td> <td>G+P+K_d</td> <td>短期許容支持力とする。</td> </tr> <tr> <td>G+P+K_s</td> <td>極限支持力に対して妥当な安全余裕を持たせる。</td> </tr> <tr> <td>Bクラス</td> <td>G+P+K_n</td> <td>短期許容支持力とする。</td> </tr> <tr> <td>Cクラス</td> <td>G+P+K_c</td> <td>短期許容支持力とする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>〔記号の説明〕 G：固定荷重 P：積載荷重 K_d：弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力 K_s：基準地震動S_sによる地震力 K_n：耐震Bクラスの施設に適用される静的地震力 K_c：耐震Cクラスの施設に適用される静的地震力</p>		荷重の組合せ	許容限界	Sクラス	G+P+K _d	短期許容支持力とする。	G+P+K _s	極限支持力に対して妥当な安全余裕を持たせる。	Bクラス	G+P+K _n	短期許容支持力とする。	Cクラス	G+P+K _c	短期許容支持力とする。		<p>(4) 地盤 (安全機能を有する施設)</p> <table border="1" data-bbox="1765 283 2433 499"> <thead> <tr> <th></th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Sクラス</td> <td>D+L+S_d</td> <td>短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>D+L+S_s</td> <td>極限支持力度に対して妥当な安全余裕を持たせる。</td> </tr> <tr> <td>Bクラス</td> <td>D+L+S_B</td> <td>短期許容支持力度とする。</td> </tr> <tr> <td>Cクラス</td> <td>D+L+S_C</td> <td>短期許容支持力度とする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>記号の説明 D：固定荷重 L：積載荷重 S_d：弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力 S_s：基準地震動S_sによる地震力 S_B：耐震Bクラスの施設に適用される地震力 S_C：耐震Cクラスの施設に適用される地震力</p>		荷重の組合せ	許容限界	Sクラス	D+L+S _d	短期許容支持力度とする。	D+L+S _s	極限支持力度に対して妥当な安全余裕を持たせる。	Bクラス	D+L+S _B	短期許容支持力度とする。	Cクラス	D+L+S _C	短期許容支持力度とする。	
	荷重の組合せ	許容限界																													
Sクラス	G+P+K _d	短期許容支持力とする。																													
	G+P+K _s	極限支持力に対して妥当な安全余裕を持たせる。																													
Bクラス	G+P+K _n	短期許容支持力とする。																													
Cクラス	G+P+K _c	短期許容支持力とする。																													
	荷重の組合せ	許容限界																													
Sクラス	D+L+S _d	短期許容支持力度とする。																													
	D+L+S _s	極限支持力度に対して妥当な安全余裕を持たせる。																													
Bクラス	D+L+S _B	短期許容支持力度とする。																													
Cクラス	D+L+S _C	短期許容支持力度とする。																													

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																
<p>(重大事故等対処施設)</p> <table border="1" data-bbox="219 296 836 430"> <thead> <tr> <th>設備分類*1 施設区分</th> <th>耐震*2 クラス</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③, ④, ⑤, ⑥</td> <td>S</td> <td>G + P + K_S</td> <td>極限支持力に対して妥当な安全余裕を持たせる。</td> </tr> <tr> <td>①, ②</td> <td>B</td> <td>G + P + K_B</td> <td>短期許容支持力とする。</td> </tr> <tr> <td>①, ②</td> <td>C</td> <td>G + P + K_C</td> <td>短期許容支持力とする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>〔記号の説明〕 G : 固定荷重 P : 積載荷重 K_S : 基準地震動 S₀ による地震力 K_B : 耐震 B クラスの施設に適用される静的地震力 K_C : 耐震 C クラスの施設に適用される静的地震力</p> <p>注記*1 : 重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分 ① : 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 ② : ①が設置される重大事故等対処施設 ③ : 常設耐震重要重大事故防止設備 ④ : ③が設置される重大事故等対処施設 ⑤ : 常設重大事故緩和設備 ⑥ : ⑤が設置される重大事故等対処施設</p> <p>*2 : 常設重大事故防止設備の代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス また、常設重大事故緩和設備については、当該クラスを S と表記する。</p>	設備分類*1 施設区分	耐震*2 クラス	荷重の組合せ	許容限界	③, ④, ⑤, ⑥	S	G + P + K _S	極限支持力に対して妥当な安全余裕を持たせる。	①, ②	B	G + P + K _B	短期許容支持力とする。	①, ②	C	G + P + K _C	短期許容支持力とする。		<p>(重大事故等対処施設) <u>重大事故等対処設備の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></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>
設備分類*1 施設区分	耐震*2 クラス	荷重の組合せ	許容限界																
③, ④, ⑤, ⑥	S	G + P + K _S	極限支持力に対して妥当な安全余裕を持たせる。																
①, ②	B	G + P + K _B	短期許容支持力とする。																
①, ②	C	G + P + K _C	短期許容支持力とする。																

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考									
	<p>第3.-2表 重大事故等対処施設 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <table border="1" data-bbox="982 323 1673 751"> <thead> <tr> <th>設備分類¹⁾</th> <th>荷重の組合せ²⁾</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備が設置される重大事故等対処施設</td> <td>D+L+L_s+1.2S_s</td> <td>要求機能が維持されることとする。</td> </tr> <tr> <td>地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設</td> <td>D+L+L_s+1.2S_s</td> <td>要求機能が維持されることとする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>1)：選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備又は地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備に該当する部位を示す。 2)：地震力と組み合わせる荷重には、この他、建物・構築物の実況に応じて、土圧、水圧等を考慮するものとする。なお、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重については、前述の基準地震動との組合せに対する評価によるものとする。</p> <p>記号の説明 D : 固定荷重 L : 積載荷重 L_s : 積雪荷重(短期事象との組合せ用) 1.2S_s : 基準地震動S_sを1.2倍した地震力</p>	設備分類 ¹⁾	荷重の組合せ ²⁾	許容限界	選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備が設置される重大事故等対処施設	D+L+L _s +1.2S _s	要求機能が維持されることとする。	地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設	D+L+L _s +1.2S _s	要求機能が維持されることとする。	<p>第3.-2表 <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設 荷重の組合せ及び許容限界</u> (1) <u>建物・構築物</u> <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></p> <p>(2) <u>機器・配管系</u> 記号の説明 <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の記号の説明については、後次回申請以降で申請する。</u> ① <u>容器</u> <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u> ② <u>配管系</u> <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u> ③ <u>ポンプ</u> <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u> ④ <u>弁(弁箱)</u> <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u> ⑤ <u>支持構造物</u> <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u> ⑥ <u>埋め込み金物</u> <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の荷重の組合せ及び許容限界については、後次回申請以降で申請する。</u></p>	<p>地震を要因とする重大事故等に対する施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>
設備分類 ¹⁾	荷重の組合せ ²⁾	許容限界										
選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備が設置される重大事故等対処施設	D+L+L _s +1.2S _s	要求機能が維持されることとする。										
地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設	D+L+L _s +1.2S _s	要求機能が維持されることとする。										

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																														
<p>表 3-2 地震力と積雪荷重及び風荷重の組合せ</p> <p>(1) 考慮する荷重の組合せ (○：考慮する荷重を示す。)</p> <table border="1" data-bbox="210 348 804 638"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">施設の配置</th> <th colspan="2">荷重</th> </tr> <tr> <th>風荷重 (P_w)</th> <th>積雪荷重 (P_s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td>屋外</td> <td>○*1</td> <td>○*2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機器・配管系</td> <td>屋内</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>屋外</td> <td>○*1</td> <td>○*2</td> </tr> <tr> <td>土木構築物</td> <td>屋外</td> <td>○*1</td> <td>○*2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備</td> <td>屋内</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>屋外</td> <td>○*1</td> <td>○*2</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構築物などの自重が大きい施設を除く。 *2：積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構築物など常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除く。</p>		施設の配置	荷重		風荷重 (P _w)	積雪荷重 (P _s)	建物・構築物	屋外	○*1	○*2	機器・配管系	屋内	—	—	屋外	○*1	○*2	土木構築物	屋外	○*1	○*2	津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備	屋内	—	—	屋外	○*1	○*2	<p>第 3.-3 表 地震力と積雪荷重、風荷重の組合せ</p> <table border="1" data-bbox="1020 325 1644 846"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">施設の配置</th> <th colspan="2">荷重の種類</th> </tr> <tr> <th>積雪¹⁾</th> <th>風¹⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td>屋外²⁾</td> <td>○³⁾</td> <td>○⁴⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機器・配管系</td> <td>屋外²⁾</td> <td>○³⁾</td> <td>○⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>屋内</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>1)：組み合わせる荷重は、添付書類「VI-1-1-1-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づくものとし、積雪荷重については、六ヶ所村統計書における観測記録上の極値 190 cm に、「建築基準法施行令」第八十二条に定めるところの建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震荷重の組合せを適用して、平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。また、風荷重については、「E の数値を算出する方法並びに V_D 及び風力係数を定める件」(平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号)に定められた六ヶ所村の基準風速 34 m/s とする。なお、風荷重は平均的な風荷重とするため、ガスト影響係数 G_r は 1 とする。 2)：風荷重の影響が大きいと考えられる鉄骨架構及びそれに類する構築物について、組合せを考慮する。 3)：積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構築物等常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除く。 4)：屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構築物等の自重が大きい施設を除く。</p>	項目	施設の配置	荷重の種類		積雪 ¹⁾	風 ¹⁾	建物・構築物	屋外 ²⁾	○ ³⁾	○ ⁴⁾	機器・配管系	屋外 ²⁾	○ ³⁾	○ ⁴⁾	屋内	—	—	<p>第 3.-3 表 地震力と積雪荷重及び風荷重の組合せ</p> <p><u>(1) 考慮する荷重の組合せ</u></p> <table border="1" data-bbox="1792 315 2415 835"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">施設の配置</th> <th colspan="2">荷重</th> </tr> <tr> <th>積雪荷重</th> <th>風荷重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td>屋外</td> <td>○*1</td> <td>○*2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機器・配管系</td> <td>屋内</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>屋外</td> <td>○*1</td> <td>○*2</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>注記*1</u>：積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構築物等常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除く。 <u>*2</u>：屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構築物等の自重が大きい施設を除く。</p>	項目	施設の配置	荷重		積雪荷重	風荷重	建物・構築物	屋外	○*1	○*2	機器・配管系	屋内	—	—	屋外	○*1	○*2	<p>記載の適正化として、本資料内で表現を統一した。</p>
			施設の配置	荷重																																																													
	風荷重 (P _w)	積雪荷重 (P _s)																																																															
建物・構築物	屋外	○*1	○*2																																																														
機器・配管系	屋内	—	—																																																														
	屋外	○*1	○*2																																																														
土木構築物	屋外	○*1	○*2																																																														
津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備	屋内	—	—																																																														
	屋外	○*1	○*2																																																														
項目	施設の配置	荷重の種類																																																															
		積雪 ¹⁾	風 ¹⁾																																																														
建物・構築物	屋外 ²⁾	○ ³⁾	○ ⁴⁾																																																														
機器・配管系	屋外 ²⁾	○ ³⁾	○ ⁴⁾																																																														
	屋内	—	—																																																														
項目	施設の配置	荷重																																																															
		積雪荷重	風荷重																																																														
建物・構築物	屋外	○*1	○*2																																																														
機器・配管系	屋内	—	—																																																														
	屋外	○*1	○*2																																																														

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																												
<p>(2) 検討対象の施設・設備</p> <table border="1" data-bbox="201 268 836 1024"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">施設・設備</th> </tr> <tr> <th>風荷重*1</th> <th>積雪荷重*1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 非常用ガス処理系配管支持架構*2 非常用ガス処理系排気筒*2 主排気筒*2 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋 タービン建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋 緊急時対策所建屋 サービス建屋 非常用ガス処理系排気筒 非常用ガス処理系配管支持架構 格納容器圧力逃がし装置格納槽 </td> </tr> <tr> <td>機器・配管系</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 屋外アンテナ（緊急時対策所） 屋外アンテナ（中央制御室） 統合原子炉防災ネットワーク設備衛星アンテナ ブローアウトパネル閉止装置 海水ポンプエリア防護対策施設 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 屋外アンテナ（緊急時対策所） 屋外アンテナ（中央制御室） 海水ポンプエリア防護対策施設 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> <ul style="list-style-type: none"> 常設代替高圧電源装置置場 土留鋼管矢板 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 取水構造物 常設代替高圧電源装置置場 常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部、立坑部） 可搬型設備用軽油タンク基礎 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎 常設低圧代替注水系ポンプ室 代替淡水貯槽 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート S A用海水ピット 緊急用海水ポンプピット 土留鋼管矢板 </td> </tr> <tr> <td>津波防護施設、 浸水防止設備 及び津波監視設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 防潮堤（鋼製防護壁） 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） 放水路ゲート 原子炉建屋付橋脚側側水密扉 津波・構内監視カメラ 防潮扉 貯留堰取付護岸 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 防潮堤（鋼製防護壁） 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） 放水路ゲート 浸水防止蓋 津波・構内監視カメラ 防潮扉 貯留堰取付護岸 </td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：風荷重及び積雪荷重については、「建築基準法施行令第86条」及び「茨城県建築基準法施行細則第16条4項」に基づくこととし、添付書類「V-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち、添付書類「V-1-1-2-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4.組合せ」の通り、風荷重については30m/s、積雪荷重については30cmに平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮し、適切に算出する。</p> <p>*2：風荷重の影響が大きいと考えられる鉄骨架構及びそれに類する構造物について、組合せを考慮する。</p>		施設・設備		風荷重*1	積雪荷重*1	建物・構築物	<ul style="list-style-type: none"> 非常用ガス処理系配管支持架構*2 非常用ガス処理系排気筒*2 主排気筒*2 	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋 タービン建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋 緊急時対策所建屋 サービス建屋 非常用ガス処理系排気筒 非常用ガス処理系配管支持架構 格納容器圧力逃がし装置格納槽 	機器・配管系	<ul style="list-style-type: none"> 屋外アンテナ（緊急時対策所） 屋外アンテナ（中央制御室） 統合原子炉防災ネットワーク設備衛星アンテナ ブローアウトパネル閉止装置 海水ポンプエリア防護対策施設 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外アンテナ（緊急時対策所） 屋外アンテナ（中央制御室） 海水ポンプエリア防護対策施設 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	<ul style="list-style-type: none"> 常設代替高圧電源装置置場 土留鋼管矢板 	<ul style="list-style-type: none"> 取水構造物 常設代替高圧電源装置置場 常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部、立坑部） 可搬型設備用軽油タンク基礎 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎 常設低圧代替注水系ポンプ室 代替淡水貯槽 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート S A用海水ピット 緊急用海水ポンプピット 土留鋼管矢板 	津波防護施設、 浸水防止設備 及び津波監視設備	<ul style="list-style-type: none"> 防潮堤（鋼製防護壁） 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） 放水路ゲート 原子炉建屋付橋脚側側水密扉 津波・構内監視カメラ 防潮扉 貯留堰取付護岸 	<ul style="list-style-type: none"> 防潮堤（鋼製防護壁） 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） 放水路ゲート 浸水防止蓋 津波・構内監視カメラ 防潮扉 貯留堰取付護岸 		<p>(2) 検討対象の施設・設備</p> <table border="1" data-bbox="1727 277 2439 529"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">施設・設備*</th> </tr> <tr> <th>風荷重*1</th> <th>積雪荷重*1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット*2 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット 安全冷却水B冷却塔基礎 </td> </tr> <tr> <td>機器・配管系</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 </td> </tr> </tbody> </table> <p>※後次回申請以降の設備については、後次回申請において示す。</p> <p>注記*1：組み合わせる荷重は、添付書類「VI-1-1-1-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づくものとし、積雪荷重については、六ヶ所村統計書における観測記録上の極値190cmに、「建築基準法施行令」第八十二条に定めるところの建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震荷重の組合せを適用して、平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮する。また、風荷重については、「Eの数値を算出する方法並びにVD及び風力係数を定める件」（平成12年5月31日建設省告示第1454号）に定められた六ヶ所村の基準風速34m/sとする。なお、風荷重は平均的な風荷重とするため、ガスト影響係数Gfは1とする。</p> <p>*2：風荷重の影響が大きいと考えられる鉄骨架構及びそれに類する構造物について、組合せを考慮する。</p>		施設・設備*		風荷重*1	積雪荷重*1	建物・構築物	<ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット*2 	<ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット 安全冷却水B冷却塔基礎 	機器・配管系	<ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 	<ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 	<p>・第1回申請範囲における検討対象の施設・設備について記載した。</p>
		施設・設備																													
	風荷重*1	積雪荷重*1																													
建物・構築物	<ul style="list-style-type: none"> 非常用ガス処理系配管支持架構*2 非常用ガス処理系排気筒*2 主排気筒*2 	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋 タービン建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋 緊急時対策所建屋 サービス建屋 非常用ガス処理系排気筒 非常用ガス処理系配管支持架構 格納容器圧力逃がし装置格納槽 																													
機器・配管系	<ul style="list-style-type: none"> 屋外アンテナ（緊急時対策所） 屋外アンテナ（中央制御室） 統合原子炉防災ネットワーク設備衛星アンテナ ブローアウトパネル閉止装置 海水ポンプエリア防護対策施設 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外アンテナ（緊急時対策所） 屋外アンテナ（中央制御室） 海水ポンプエリア防護対策施設 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	<ul style="list-style-type: none"> 常設代替高圧電源装置置場 土留鋼管矢板 	<ul style="list-style-type: none"> 取水構造物 常設代替高圧電源装置置場 常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部、立坑部） 可搬型設備用軽油タンク基礎 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎 常設低圧代替注水系ポンプ室 代替淡水貯槽 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート S A用海水ピット 緊急用海水ポンプピット 土留鋼管矢板 																													
津波防護施設、 浸水防止設備 及び津波監視設備	<ul style="list-style-type: none"> 防潮堤（鋼製防護壁） 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） 放水路ゲート 原子炉建屋付橋脚側側水密扉 津波・構内監視カメラ 防潮扉 貯留堰取付護岸 	<ul style="list-style-type: none"> 防潮堤（鋼製防護壁） 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） 放水路ゲート 浸水防止蓋 津波・構内監視カメラ 防潮扉 貯留堰取付護岸 																													
	施設・設備*																														
	風荷重*1	積雪荷重*1																													
建物・構築物	<ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット*2 	<ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット 安全冷却水B冷却塔基礎 																													
機器・配管系	<ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 	<ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水B冷却塔 																													

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>常時作用する荷重の設定^{*1}</p> <p>設置箇所はどこか</p> <p>屋内</p> <p>屋外</p> <p>風荷重の影響が大きい施設か</p> <p>YES</p> <p>風荷重(P_w)を考慮</p> <p>NO^{*2}</p> <p>積雪荷重の影響が大きい施設か</p> <p>YES</p> <p>積雪荷重(P_s)を考慮</p> <p>NO^{*3}</p> <p>注記*1: 構造物については、固定荷重(G)を考慮し、上載物の荷重を負担する又は影響を受ける構造物である場合は、積載荷重(L)を組み合わせる。機器類については、自重(D)を考慮する。</p> <p>注記*2: 風による受圧面積が相対的に小さい ・コンクリート構造物等の自重が大きい施設 ・壁等に囲われた場所に設置されており、直接風を受けない。 ・常時海中にある構造物</p> <p>注記*3: 施設の上に蓋等があり施設に積雪しない(図A参照) ・常時海中にある構造物 ・施設上部又は設備の受圧面積が小さい(図B参照)</p> <p>図A: 蓋等により積雪しない場合の例 図B: 施設上部の受圧面積が小さい場合の例</p> <p>図3-1 耐震計算における積雪荷重及び風荷重の設定フロー</p>	<p>常時作用する荷重の設定^{*1}</p> <p>屋外に設置している施設か</p> <p>NO</p> <p>積雪荷重の影響が大きい施設か</p> <p>NO^{*2}</p> <p>YES</p> <p>積雪荷重を考慮</p> <p>NO^{*3}</p> <p>風荷重の影響が大きい施設か</p> <p>YES</p> <p>風荷重を考慮</p> <p>NO</p> <p>積雪荷重の影響が大きい施設か</p> <p>NO^{*2}</p> <p>注記*1: 構造物については、固定荷重(D)を考慮し、上載物の荷重を負担する又は影響を受ける構造物である場合は、積載荷重(L)を組み合わせる。機器類については、死荷重(D)を考慮する。</p> <p>注記*2: 施設上部の受圧面積が小さい</p> <p>注記*3: コンクリート構造物等の自重が大きい施設 ・風の受圧面積が小さい ・壁等に囲われた場所に設置されており、直接風の影響を受けない</p> <p>第3.-1図 積雪荷重及び風荷重設定フロー</p>	<p>常時作用する荷重の設定^{*1}</p> <p>設置箇所はどこか</p> <p>屋内</p> <p>屋外</p> <p>風荷重の影響が大きい施設か</p> <p>YES</p> <p>風荷重を考慮</p> <p>NO^{*2}</p> <p>積雪荷重の影響が大きい施設か</p> <p>YES</p> <p>積雪荷重を考慮</p> <p>NO^{*3}</p> <p>注記*1: 構造物については、固定荷重(D)を考慮し、上載物の荷重を負担する又は影響を受ける構造物である場合は、積載荷重(L)を組み合わせる。機器類については、死荷重(D)を考慮する。</p> <p>注記*2: コンクリート構造物等の自重が大きい施設 ・風の受圧面積が相対的に小さい ・壁等に囲われた場所に設置されており、直接風の影響を受けない</p> <p>注記*3: 施設の上に蓋等があり施設に積雪しない(図A参照) ・施設上部の受圧面積が小さい(図B参照)</p> <p>図A: 蓋等により積雪しない場合の例 図B: 施設上部の受圧面積が小さい場合の例</p> <p>第3.-1図 積雪荷重及び風荷重設定フロー</p>	<p>記載の適正化として、本資料内で表現を統一した。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.2 変位, 変形の制限 発電用原子炉施設として設置される建物・構築物, 機器・配管系の設計に当たっては, 剛構造とすることを原則としており, 地震時にこれらに生じる応力を許容応力値以内に抑えることにより, 変位, 変形に対しては特に制限を設けなくても機能は十分維持されると考えられる。</p> <p>しかしながら, 地震により生起される変位, 変形に対し設計上の注意を要する部分については以下のような配慮を行い, 設備の機能維持が十分果たされる設計とする。</p> <p>(1) 建物間相対変位に対する配慮 原子炉格納容器を貫通する配管, ダクト等, 又は異なった建物間を渡る配管等の設計においては, 十分安全側に算定された建物間相対変位に対し, 配管ルート, 支持方法又は伸縮継手の採用等でこれを吸収できるように配慮する。</p> <p>(2) 燃料集合体の変位に対する配慮 地震時における原子炉スクラム時, 燃料集合体の地震応答変位は制御棒の挿入時間に影響を与える。そのため, 炉心を模擬した実物大の部分モデルによる加振時制御棒挿入試験結果から挿入機能に支障を与えない最大燃料集合体変位を求め, 地震応答解析から求めた燃料集合体変位がその最大燃料集合体変位を下回ることを確認する。</p> <p>(3) ライナ部のひずみに対する配慮 原子炉格納容器の底部に設置されるライナ部はコンクリート部の変形及びコンクリートとの温度差により生じる強制ひずみに対し, 原子炉格納容器の気密性に影響するような有意なひずみが生じることはない設計とする。</p>	<p>4. 変位, 変形の制限 再処理施設として設置される建物・構築物, 機器・配管系の設計に当たっては, 剛構造とすることを原則としており, 地震時にこれらに生じる応力を許容応力値以内に抑えることにより, 変位, 変形に対しては特に制限を設けなくても機能は十分維持される。</p> <p>しかしながら, 地震により生起される変位, 変形に対し設計上の注意を要する部分については以下のような配慮を行い, 設備の機能維持が十分果たされる設計とする。</p> <p>4.1 建物・構築物間相対変位に対する配慮 異なった建物・構築物間の取合部については, 十分安全側に算定された建物・構築物間相対変位に対し適切な間隔を設けることとし, 異なった建物・構築物間を渡る配管系の設計においては, 十分安全側に算定された建物・構築物間相対変位に対し配管ルート, 支持方法又は伸縮継手の採用等でこれを吸収できるように考慮する。</p> <p>4.2 形状寸法管理に対する配慮 形状寸法管理を行う設備のうち, 平常運転時その破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのあるものであって, 地震時において発生する変形量を制限する必要があるものは, これらを配慮した設計とする。</p>	<p>4. 変位, 変形の制限 再処理施設として設置される建物・構築物, 機器・配管系の設計に当たっては, 剛構造とすることを原則としており, 地震時にこれらに生じる応力を許容応力値以内に抑えることにより, 変位, 変形に対しては特に制限を設けなくても機能は十分維持されると考えられる。</p> <p>しかしながら, 地震により生起される変位, 変形に対し設計上の注意を要する部分については以下のような配慮を行い, 設備の機能維持が十分果たされる設計とする。</p> <p>4.1 建物間相対変位に対する配慮 異なった建物間を渡る配管系の設計においては, 十分安全側に算定された建物間相対変位に対し配管ルート, 支持方法又は伸縮継手の採用等でこれを吸収できるように考慮する。</p> <p>4.2 形状寸法管理に対する配慮 形状寸法管理を行う設備のうち, 平常運転時その破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのあるものであって, 地震時において発生する変形量を制限する必要があるものは, これらを配慮した設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ・ 地震時の臨界防止方針として別紙4-1「耐震設計の基本方針」2.1(9)の記載との整合を図ったため, 記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・ 再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。 ・ 再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4. 機能維持</p> <p>4.1 動的機能維持</p> <p>動的機能が要求される機器は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「5.2(1) 動的機能維持」の考え方に基づき、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、その機能種別により<u>制御棒挿入機能に係る機器</u>、回転機器及び弁に分類し、それぞれについて、以下の方法により機能維持を満足する設計とする。</p> <p>(1) 制御棒挿入機能に係る機器</p> <p><u>地震時における制御棒の挿入性（制御棒が目安とする設計時間内に挿入できること）については、炉心を模擬した実物大の部分モデルによる加振時制御棒挿入試験結果等から駆動機能が地震時にも維持されることを確認する。</u></p> <p>(2) 回転機器及び弁</p> <p>地震時及び地震後に動作機能の維持が要求される回転機器及び弁については、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動による応答加速度が、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（以下「動的機能確認済加速度」という。）以下とするか、もしくは応答加速度による解析等により機能維持を満足する設計とする。動的機能確認済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。標準的な機種の動的機能確認済加速度を表4-1に示す。</p> <p>表4-1の適用形式を外れる場合は、地震時の応答加速度が地震動を模擬した加振試験又は設備が十分に剛であることを踏まえ、地震動による応答を模擬した静的荷重試験によって得られる、機能維持を確認した加速度以下であること、又は既往知見に基づいた解析により機能維持を満足する設計とする。</p> <p>具体的な動的機能維持評価について、以下に示す。</p> <p>a. <u>クラス2ポンプ、クラス3ポンプ、その他のポンプ及び重大事故等クラス2ポンプ（クラス2、3、その他のポンプ）</u>について</p> <p><u>地震時及び地震後に動的機能維持を要求されるポンプについては、次のいずれかにより、必要な機能を有することを確認する。また、クラス1ポンプについては、地震時及び地震後において、動的機能を必要としないが、地震によって軸固着が生じないことを同様の方法で確認する。</u></p> <p>(a) 計算による機能維持の評価</p> <p>静的若しくは動的解析により地震荷重を求め、軸受に負荷する荷重が、軸受の許容荷重以内であることを確認する。また、その他の必要な機能についても計算により確認する。</p> <p>(b) 実験による機能維持の評価</p> <p>地震を模擬した加振試験又は地震時に作用する相当荷重を模擬した静的実験により、機能維持の確認をする。</p>	<p>5. 機能維持</p> <p>5.1 動的機能維持</p> <p>動的機能が要求される機器は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(1) 動的機能維持」の考え方に基づき、地震時及び地震後において、その機器が要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、再処理施設の耐震重要度に応じた応答加速度が、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（以下「動的機能確認済加速度」という。）以下とする設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により機能維持を満足する設計とする。</p> <p>具体的な評価手順については第5.-1図に示す。</p>	<p>4. 機能維持</p> <p>4.1 動的機能維持</p> <p>動的機能が要求される機器は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(1) 動的機能維持」の考え方に基づき、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、<u>安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震力に対して、その機能種別により</u>回転機器及び弁に分類し、<u>それぞれについて、以下の方法</u>により機能維持を満足する設計とする。</p> <p><u>具体的な評価手順については第5.-1図に示す。</u></p> <p>(1) <u>回転機器及び弁</u></p> <p><u>地震時及び地震後に動作機能の維持が要求される回転機器及び弁については、設計基準対象施設の耐震重要度分類に応じた地震動による応答加速度が、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（以下「動的機能確認済加速度」という。）以下とするか、もしくは応答加速度による解析等により機能維持を満足する設計とする。動的機能確認済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。標準的な機種の動的機能確認済加速度を第4.1-1表に示す。</u></p> <p><u>第4.1-1表の適用形式を外れる場合は、地震時の応答加速度が地震動を模擬した加振試験又は設備が十分に剛であることを踏まえ、地震動による応答を模擬した静的荷重試験によって得られる、機能維持を確認した加速度以下であること、又は既往知見に基づいた解析により機能維持を満足する設計とする。</u></p> <p><u>具体的な動的機能維持評価について、以下に示す。</u></p> <p>a. <u>ポンプ、プロワ類について</u></p> <p><u>地震時及び地震後に動的機能維持を要求されるポンプについては、次のいずれかにより、必要な機能を有することを確認する。</u></p> <p>(a) <u>計算による機能維持の評価</u></p> <p><u>静的若しくは動的解析により地震荷重を求め、軸受に負荷する荷重が、軸受の許容荷重以内であることを確認する。また、その他の必要な機能についても計算により確認する。</u></p> <p>(b) <u>実験による機能維持の評価</u></p> <p><u>地震を模擬した加振試験又は地震時に作用する相当荷重を模擬した静的実験により、機能維持の確認をする。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 再処理施設においては該当する設備がないため記載していない。 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。 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>b. <u>クラス1弁, クラス2弁及び重大事故等クラス2弁 (クラス1弁, クラス2弁)</u> について 地震時及び地震後に動的機能維持を要求される弁については、次のいずれかにより、必要な機能を有することを確認する。</p> <p>(a) 計算による機能維持の評価 次にいずれかにより、弁の設計荷重を決める。 イ. 配管系の解析により、弁の最大加速度を求める。 ロ. あらかじめ弁に対して許容設計加速度を定める。 これらのいずれかにより、与えられた設計荷重により、ヨーク、弁本体、ステム等のうち、もっとも機能に影響の強い部分（一般にはボンネット付根部）の応力等が降伏点、又は機能維持に必要な限界値を超えないことを確認する。</p> <p>(b) 実験による機能維持の評価 地震を模擬した加振試験又は地震時に作用する相当荷重を模擬した静的実験により、機能維持の確認をする。</p>		<p>b. <u>弁について</u> <u>地震時及び地震後に動的機能維持を要求される弁については、次のいずれかにより、必要な機能を有することを確認する。</u></p> <p>(a) <u>計算による機能維持の評価</u> <u>次にいずれかにより、弁の設計荷重を決める。</u> <u>イ. 配管系の解析により、弁の最大加速度を求める。</u> <u>ロ. あらかじめ弁に対して許容設計加速度を定める。</u> <u>これらのいずれかにより、与えられた設計荷重により、ヨーク、弁本体、ステム等のうち、もっとも機能に影響の強い部分（一般にはボンネット付根部）の応力等が降伏点、又は機能維持に必要な限界値を超えないことを確認する。</u></p> <p>(b) <u>実験による機能維持の評価</u> <u>地震を模擬した加振試験又は地震時に作用する相当荷重を模擬した静的実験により、機能維持の確認をする。</u></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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	<p>※1 加振試験より得た機能確認済加速度等を含む ※2 補強・交換等による対策</p> <p>第5.-1図 評価手順</p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																																																																																																																									
<p>表4-1 動的機能確認済加速度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">機種</th> <th rowspan="2">加速度 確認部位</th> <th colspan="2">機能確認済加速度 ($\times 9.8m/s^2$)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">立形ポンプ</td> <td>ビットバレル形ポンプ</td> <td>コラム先端部</td> <td>10.0</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>立形斜流ポンプ</td> <td rowspan="2">ケーシング下部部</td> <td rowspan="2">10.0</td> <td rowspan="2">1.0</td> </tr> <tr> <td>立形単段床置形ポンプ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">横形ポンプ</td> <td>横形単段遠心式ポンプ</td> <td rowspan="2">軸位置</td> <td>3.2 (軸直角方向)</td> <td rowspan="2">1.0</td> </tr> <tr> <td>横形多段遠心式ポンプ</td> <td>1.4 (軸方向)</td> </tr> <tr> <td>ポンプ駆動用タービン</td> <td>原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン</td> <td>重心位置</td> <td>2.4</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電動機</td> <td>横形ころがり軸受電動機</td> <td rowspan="4">軸受部</td> <td>4.7</td> <td rowspan="4">1.0</td> </tr> <tr> <td>横形すべり軸受電動機</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>立形ころがり軸受電動機</td> <td rowspan="2">2.5</td> </tr> <tr> <td>立形すべり軸受電動機</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ファン</td> <td>遠心直結型ファン</td> <td>軸受部及びメカニカルシールケーシング</td> <td>2.3</td> <td rowspan="3">1.0</td> </tr> <tr> <td>遠心直動型ファン</td> <td rowspan="2">軸受部</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>軸流式ファン</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常用ディーゼル発電機</td> <td rowspan="2">中速形ディーゼル機関</td> <td>機関重心位置</td> <td>1.1</td> <td rowspan="2">1.0</td> </tr> <tr> <td>ガバナ取付位置</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>往復動式ポンプ</td> <td>横形3連往復動式ポンプ</td> <td>重心位置</td> <td>1.6</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">弁（一般弁及び特殊弁）</td> <td>一般弁（グローブ弁、ゲート弁、バタフライ弁、逆止弁）</td> <td rowspan="5">駆動部</td> <td>6.0</td> <td rowspan="5">6.0</td> </tr> <tr> <td>ゴムダイヤフラム弁</td> <td>2.7</td> </tr> <tr> <td>主蒸気隔離弁</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>主蒸気逃がし安全弁</td> <td>9.6</td> </tr> <tr> <td>制御棒駆動系スクラム弁</td> <td>6.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(参考文献) ・電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究（H10～H13）」</p>	種別	機種	加速度 確認部位	機能確認済加速度 ($\times 9.8m/s^2$)		水平方向	鉛直方向	立形ポンプ	ビットバレル形ポンプ	コラム先端部	10.0	1.0	立形斜流ポンプ	ケーシング下部部	10.0	1.0	立形単段床置形ポンプ	横形ポンプ	横形単段遠心式ポンプ	軸位置	3.2 (軸直角方向)	1.0	横形多段遠心式ポンプ	1.4 (軸方向)	ポンプ駆動用タービン	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	重心位置	2.4	1.0	電動機	横形ころがり軸受電動機	軸受部	4.7	1.0	横形すべり軸受電動機	2.6	立形ころがり軸受電動機	2.5	立形すべり軸受電動機	ファン	遠心直結型ファン	軸受部及びメカニカルシールケーシング	2.3	1.0	遠心直動型ファン	軸受部	2.6	軸流式ファン	2.4	非常用ディーゼル発電機	中速形ディーゼル機関	機関重心位置	1.1	1.0	ガバナ取付位置	1.8	往復動式ポンプ	横形3連往復動式ポンプ	重心位置	1.6	1.0	弁（一般弁及び特殊弁）	一般弁（グローブ弁、ゲート弁、バタフライ弁、逆止弁）	駆動部	6.0	6.0	ゴムダイヤフラム弁	2.7	主蒸気隔離弁	10.0	主蒸気逃がし安全弁	9.6	制御棒駆動系スクラム弁	6.0		<p>第4.1-1表 動的機能確認済加速度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">機種</th> <th rowspan="2">加速度 確認部位</th> <th colspan="2">機能確認済加速度 ($\times 9.8m/s^2$)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">横形ポンプ</td> <td>横形単段遠心式ポンプ</td> <td rowspan="2">軸位置</td> <td>3.2 (軸直角方向)</td> <td rowspan="2">1.0</td> </tr> <tr> <td>横形多段遠心式ポンプ</td> <td>1.4 (軸方向)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電動機</td> <td>横形ころがり軸受電動機</td> <td rowspan="4">軸受部</td> <td>4.7</td> <td rowspan="4">1.0</td> </tr> <tr> <td>横形すべり軸受電動機</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>立形ころがり軸受電動機</td> <td rowspan="2">2.5</td> </tr> <tr> <td>立形すべり軸受電動機</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ファン</td> <td rowspan="2">遠心直結型ファン</td> <td rowspan="2">メカニカルシールケーシング</td> <td>2.3</td> <td rowspan="3">1.0</td> </tr> <tr> <td>遠心直動型ファン</td> <td rowspan="2">軸受部</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>軸流式ファン</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">冷凍機</td> <td>ターボ式冷凍機</td> <td>圧縮機軸受部</td> <td>2.2</td> <td rowspan="3">1.0</td> </tr> <tr> <td>スクリュウ式冷凍機</td> <td>圧縮機部</td> <td>2.25</td> </tr> <tr> <td>往復動式冷凍機</td> <td>シリンダ部</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">非常用ディーゼル発電機</td> <td rowspan="2">高速形ディーゼル機関</td> <td>機関重心位置</td> <td>1.1</td> <td rowspan="4">1.0</td> </tr> <tr> <td>ガバナ取付位置</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中速形ディーゼル機関(1)</td> <td>機関重心位置</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>ガバナ取付位置</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中速形ディーゼル機関(2)</td> <td>機関重心位置</td> <td>1.7</td> </tr> <tr> <td>ガバナ取付位置</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御用空気圧縮機</td> <td>V形2気筒圧縮機</td> <td rowspan="2">シリンダ部</td> <td>2.2</td> <td rowspan="2">1.0</td> </tr> <tr> <td>立形単気筒圧縮機</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">弁</td> <td>一般弁</td> <td rowspan="3">駆動部</td> <td>6.0</td> <td rowspan="3">6.0</td> </tr> <tr> <td>一般弁(逆止弁)</td> <td rowspan="2">2.7</td> </tr> <tr> <td>ゴムダイヤフラム弁</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ダンバ</td> <td rowspan="2">空気作動式ダンバ</td> <td>ケーシング重心位置</td> <td>3.6</td> <td rowspan="4">1.0</td> </tr> <tr> <td>ベーン取付位置</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電動式ダンバ</td> <td>ケーシング重心位置</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>ベーン取付位置</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ブロワ</td> <td rowspan="2">ルーツ式ブロワ</td> <td>軸シール(メカニカル)</td> <td>2.3</td> <td rowspan="2">1.0</td> </tr> <tr> <td>軸シール(オイル)</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(参考文献) 電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する</p>	種別	機種	加速度 確認部位	機能確認済加速度 ($\times 9.8m/s^2$)		水平方向	鉛直方向	横形ポンプ	横形単段遠心式ポンプ	軸位置	3.2 (軸直角方向)	1.0	横形多段遠心式ポンプ	1.4 (軸方向)	電動機	横形ころがり軸受電動機	軸受部	4.7	1.0	横形すべり軸受電動機	2.6	立形ころがり軸受電動機	2.5	立形すべり軸受電動機	ファン	遠心直結型ファン	メカニカルシールケーシング	2.3	1.0	遠心直動型ファン	軸受部	2.6	軸流式ファン	2.4	冷凍機	ターボ式冷凍機	圧縮機軸受部	2.2	1.0	スクリュウ式冷凍機	圧縮機部	2.25	往復動式冷凍機	シリンダ部	1.9	非常用ディーゼル発電機	高速形ディーゼル機関	機関重心位置	1.1	1.0	ガバナ取付位置	1.8	中速形ディーゼル機関(1)	機関重心位置	1.1	ガバナ取付位置	1.8	中速形ディーゼル機関(2)	機関重心位置	1.7	ガバナ取付位置	1.8	制御用空気圧縮機	V形2気筒圧縮機	シリンダ部	2.2	1.0	立形単気筒圧縮機	弁	一般弁	駆動部	6.0	6.0	一般弁(逆止弁)	2.7	ゴムダイヤフラム弁	ダンバ	空気作動式ダンバ	ケーシング重心位置	3.6	1.0	ベーン取付位置	5.0	電動式ダンバ	ケーシング重心位置	3.2	ベーン取付位置	3.5	ブロワ	ルーツ式ブロワ	軸シール(メカニカル)	2.3	1.0	軸シール(オイル)	1.2	<p>第1回申請においては、後次回申請範囲を含めた全体像を示す必要があるため、東海第二の記載に合わせ、再処理施設に用いている動的機能確認済加速度について記載した。</p>
種別				機種	加速度 確認部位	機能確認済加速度 ($\times 9.8m/s^2$)																																																																																																																																																																						
	水平方向	鉛直方向																																																																																																																																																																										
立形ポンプ	ビットバレル形ポンプ	コラム先端部	10.0	1.0																																																																																																																																																																								
	立形斜流ポンプ	ケーシング下部部	10.0	1.0																																																																																																																																																																								
	立形単段床置形ポンプ																																																																																																																																																																											
横形ポンプ	横形単段遠心式ポンプ	軸位置	3.2 (軸直角方向)	1.0																																																																																																																																																																								
	横形多段遠心式ポンプ		1.4 (軸方向)																																																																																																																																																																									
ポンプ駆動用タービン	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	重心位置	2.4	1.0																																																																																																																																																																								
電動機	横形ころがり軸受電動機	軸受部	4.7	1.0																																																																																																																																																																								
	横形すべり軸受電動機		2.6																																																																																																																																																																									
	立形ころがり軸受電動機		2.5																																																																																																																																																																									
	立形すべり軸受電動機																																																																																																																																																																											
ファン	遠心直結型ファン	軸受部及びメカニカルシールケーシング	2.3	1.0																																																																																																																																																																								
	遠心直動型ファン	軸受部	2.6																																																																																																																																																																									
	軸流式ファン		2.4																																																																																																																																																																									
非常用ディーゼル発電機	中速形ディーゼル機関	機関重心位置	1.1	1.0																																																																																																																																																																								
		ガバナ取付位置	1.8																																																																																																																																																																									
往復動式ポンプ	横形3連往復動式ポンプ	重心位置	1.6	1.0																																																																																																																																																																								
弁（一般弁及び特殊弁）	一般弁（グローブ弁、ゲート弁、バタフライ弁、逆止弁）	駆動部	6.0	6.0																																																																																																																																																																								
	ゴムダイヤフラム弁		2.7																																																																																																																																																																									
	主蒸気隔離弁		10.0																																																																																																																																																																									
	主蒸気逃がし安全弁		9.6																																																																																																																																																																									
	制御棒駆動系スクラム弁		6.0																																																																																																																																																																									
種別	機種	加速度 確認部位	機能確認済加速度 ($\times 9.8m/s^2$)																																																																																																																																																																									
			水平方向	鉛直方向																																																																																																																																																																								
横形ポンプ	横形単段遠心式ポンプ	軸位置	3.2 (軸直角方向)	1.0																																																																																																																																																																								
	横形多段遠心式ポンプ		1.4 (軸方向)																																																																																																																																																																									
電動機	横形ころがり軸受電動機	軸受部	4.7	1.0																																																																																																																																																																								
	横形すべり軸受電動機		2.6																																																																																																																																																																									
	立形ころがり軸受電動機		2.5																																																																																																																																																																									
	立形すべり軸受電動機																																																																																																																																																																											
ファン	遠心直結型ファン	メカニカルシールケーシング	2.3	1.0																																																																																																																																																																								
			遠心直動型ファン		軸受部	2.6																																																																																																																																																																						
	軸流式ファン	2.4																																																																																																																																																																										
冷凍機	ターボ式冷凍機	圧縮機軸受部	2.2	1.0																																																																																																																																																																								
	スクリュウ式冷凍機	圧縮機部	2.25																																																																																																																																																																									
	往復動式冷凍機	シリンダ部	1.9																																																																																																																																																																									
非常用ディーゼル発電機	高速形ディーゼル機関	機関重心位置	1.1	1.0																																																																																																																																																																								
		ガバナ取付位置	1.8																																																																																																																																																																									
	中速形ディーゼル機関(1)	機関重心位置	1.1																																																																																																																																																																									
		ガバナ取付位置	1.8																																																																																																																																																																									
中速形ディーゼル機関(2)	機関重心位置	1.7																																																																																																																																																																										
	ガバナ取付位置	1.8																																																																																																																																																																										
制御用空気圧縮機	V形2気筒圧縮機	シリンダ部	2.2	1.0																																																																																																																																																																								
	立形単気筒圧縮機																																																																																																																																																																											
弁	一般弁	駆動部	6.0	6.0																																																																																																																																																																								
	一般弁(逆止弁)		2.7																																																																																																																																																																									
	ゴムダイヤフラム弁																																																																																																																																																																											
ダンバ	空気作動式ダンバ	ケーシング重心位置	3.6	1.0																																																																																																																																																																								
		ベーン取付位置	5.0																																																																																																																																																																									
	電動式ダンバ	ケーシング重心位置	3.2																																																																																																																																																																									
		ベーン取付位置	3.5																																																																																																																																																																									
ブロワ	ルーツ式ブロワ	軸シール(メカニカル)	2.3	1.0																																																																																																																																																																								
		軸シール(オイル)	1.2																																																																																																																																																																									

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p><u>研究(H10～H13)「ルーツフロアの地震時の動的機能維持評価に関する研究」平成6年12月（軸シール（オイル））」</u></p>	<p>・ 第1回申請においては、後次回申請範囲を含めた全体像を示す必要があるため、東海第二の記載に合わせ、再処理施設に用いている動的機能確認済加速度について記載した。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.2 電気的機能維持 電気的機能が要求される機器については、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「5.2(2) 電気的機能維持」の考え方にに基づき、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動による応答加速度が各々の盤、器具等に対する加振試験等により機能維持を確認した加速度（以下「電気的機能確認済加速度」という。）以下であること、あるいは解析による最大発生応力が許容応力以下であることにより、機能維持を満足する設計とする。</p> <p>上記加振試験では、まず、掃引試験により固有振動数を確認する。その後、加振試験を実施し、当該機器が設置される床における加速度以上での動作確認を実施する。または、実機を模擬した機器を当該機器が設置される床における模擬地震波により加振して、動作確認を実施する。</p> <p>4.3 気密性の維持 気密性の維持が要求される施設は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「5.2(3) 気密性の維持」の考え方にに基づき、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、発電所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を守るため、事故時に放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、「3.1 構造強度上の制限」等による構造強度を確認すること、及び同じく地震動に対して機能を維持できる設計とする換気設備とあいまって、気密性維持の境界において気圧差を確保することで必要な気密性を維持する設計とする。</p> <p>気密性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、施設区分に応じた地震動に対して、地震時及び地震後において、耐震壁のせん断ひずみがおおむね弾性状態にとどまることを基本とする。その状態にとどまらない場合は、地震応答解析による耐震壁のせん断ひずみから算定した空気漏えい量が、設置する換気設備の性能を下回することで必要な気密性を維持する設計とする。</p> <p><u>気密性の維持が要求される施設のうち、鋼製の構造物を含む原子炉格納容器バウンダリは、設計基準事故及び重大事故等時における内圧と地震力との組合せを考慮した荷重に対しても、「3.1 構造強度上の制限」による構造強度を確保する設計とする。この場合、格納容器貫通部においては相対変位量を考慮した処置を施す等、相対変位量を考慮した設計を行う。また、使用材料、製作及び保守に関しても管理を行うことで、地震時及び地震後において、気密性維持の境界において気圧差を確保し十分な気密性を維持する設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋原子炉棟の鉄筋コンクリート造の部分において、耐震壁については、「3. 構造強度」に定める建物・構築物の許容限界であるせん断ひずみを用いて空気漏えい量を算定し、事故時に原子炉格納容器から漏えいした空気を非常用ガス処理系で処理でき</u></p>	<p>5.2 電気的機能維持 電気的機能が要求される機器は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(2) 電気的機能維持」の考え方にに基づき、地震時及び地震後において、その機器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、要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。</p> <p>上記加振試験では、掃引試験により固有振動数を確認後、加振試験を実施し、当該機器が設置される床における加速度以上での動作確認を実施する。又は、実機を模擬した機器を当該機器が設置される床における模擬地震波により加振して、動作確認を実施する。</p> <p>5.3 気密性の維持 気密性の維持が要求される施設は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(3) 気密性の維持」の考え方にに基づき、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を守るため、事故時に放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、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設計とする。</p> <p>気密性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、施設区分に応じた地震動に対して、地震時及び地震後において、耐震壁のせん断ひずみがおおむね弾性状態に留まることを基本とする。その状態に留まらない場合は、地震応答解析による耐震壁のせん断ひずみから算定した空気漏えい量が、設置する換気設備の性能を下回することで必要な気密性を維持する設計とする。</p>	<p>4.2 電気的機能維持 電気的機能が要求される機器は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(2) 電気的機能維持」の考え方にに基づき、地震時及び地震後において、その機器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よる応答加速度が各々の盤、器具等に対する加振試験等により機能維持を確認した加速度（以下「電気的機能確認済加速度」という。）以下であること、あるいは解析による最大発生応力が許容応力以下であることにより、機能維持を満足する設計とする。</p> <p>上記加振試験では、<u>まず</u>、掃引試験により固有振動数を確認する。<u>その後</u>、加振試験を実施し、当該機器が設置される床における加速度以上での動作確認を実施する。又は、実機を模擬した機器を当該機器が設置される床における模擬地震波により加振して、動作確認を実施する。</p> <p>4.3 気密性の維持 気密性の維持が要求される施設は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(3) 気密性の維持」の考え方にに基づき、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を守るため、事故時に放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震動に対して、「3.1 構造強度上の制限」等による構造強度を確認すること、及び同じく地震動に対して機能を維持できる設計とする換気設備とあいまって、<u>気密性維持の境界において気圧差を確保することで必要な気密性を維持する設計とする。</u></p> <p>気密性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、施設区分に応じた地震動に対して、地震時及び地震後において、耐震壁のせん断ひずみがおおむね弾性状態にとどまることを基本とする。その状態にとどまらない場合は、地震応答解析による耐震壁のせん断ひずみから算定した空気漏えい量が、設置する換気設備の性能を下回することで必要な気密性を維持する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 ・ 発電炉固有の設計上の考慮であり、原子炉格納容器バウンダリに該当する施設はないため、記載 ・ 発電炉固有の設計上の考慮であり、原子炉建屋原子炉棟に該当する施設はないため、記載

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>ることを確認することで、スラブについては、地震時に生じる応力に対して弾性域内にとどまる設計とすることで、気密性維持の境界において気圧差を確保し、気密性を維持する設計とする。</p> <p>緊急時対策所、中央制御室待避室及び第二弁操作室は、地震時及び地震後においてもその機能を維持できるように、耐震壁については、せん断ひずみがおおむね弾性域内にとどまる設計とすることで、スラブについては、地震時に生じる応力に対して弾性域内にとどまる設計とすることで、気密性維持の境界において気圧差を確保し、居住性を維持する設計とする。</p> <p>中央制御室は、地震時及び地震後においてもその機能を維持できるように、耐震壁については、「3. 構造強度」に定める建物・構築物の許容限界であるせん断ひずみを用いて空気漏えい量を算定し、設置する換気設備の性能以下であることを確認することで、スラブについては、地震時に生じる応力に対して弾性域内にとどまる設計とすることで、気密性維持の境界において気圧差を確保し、居住性を維持する設計とする。</p> <p>4.4 止水性の維持</p> <p>止水性の維持が要求される施設は、津波防護施設及び浸水防止設備であり、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「5.2(4) 止水性の維持」の考え方にに基づき、地震時及び地震後において、防護対象設備を設置する建物及び区画に、津波に伴う浸水による影響を与えないことを目的として、基準地震動S_sによる地震力に対し、「3.1 構造強度上の制限」に示す構造強度の確保に加え、主要な構造体の境界部に設置する材料については、有意な漏えいが生じない変形に留めることで、止水性を維持する設計とする。</p> <p>具体的には、止水性の維持が要求される施設の母材部については、基準地震動S_sによる地震力に伴い生じる荷重又は応力に対して、おおむね弾性状態に留まることを計算により確認する。</p> <p>加えて、止水性の維持が要求される施設の取付部及び閉止部等のうち、間隙が生じる可能性のある境界部に設置した材料については、境界部において基準地震動S_sによる地震力に伴い生じる相対変位量が、材料の試験により確認した止水性が維持できる変位量未満であることを計算により確認する。更に、鋼製防護壁に設置される止水機構のうち一次止水機構については、止水性が要求される部材の追従性についても解析及び実規模大の試験により確認する。</p> <p>また、止水性の維持が要求される施設が取付けられた、建物・構築物及び土木構築物の壁など、止水性の維持が要求される部位についても、基準地震動S_sによる地震力に伴い生じる荷重又は応力に対して、おおむね弾性状態に留まることを計算により確認する。</p> <p>各施設の母材部並びに取付部及び閉止部等の境界部は、使用材料、製作及び保守に関しても十分な管理を行い、止水性が維持できるよう考慮する。</p>			<p>の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・ 緊急時対策所、中央制御室の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 津波に起因する止水性については、事業変更許可申請書において、敷地に到達する津波はないこと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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.5 遮蔽性の維持</p> <p>遮蔽性の維持が要求される施設は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「5.2(5) 遮蔽性の維持」の考え方にに基づき、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、発電所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を守るため、鉄筋コンクリート造として設計することを基本とし、遮蔽性の維持が要求される生体遮蔽装置については、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、「3.1 構造強度上の制限」による構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、地震後における残留ひずみを小さくし、ひび割れがほぼ閉鎖し、貫通するひび割れが直線的に残留しないこととすることで、遮蔽性を維持する設計とする。</p>	<p>5.4 遮蔽性の維持</p> <p>遮蔽性の維持が要求される施設は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(4) 遮蔽性の維持」の考え方にに基づき、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を守るため、鉄筋コンクリート造として設計することを基本とし、耐震重要度に応じた地震動に対して構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで地震後における残留ひずみを小さくし、ひび割れがほぼ閉鎖し、貫通するひび割れが直線的に残留しないこととすることで遮蔽性を維持する設計とする。</p> <p>5.5 冷却機能の維持</p> <p>冷却機能の維持が要求される施設については、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(5) 冷却機能の維持」の考え方にに基づき、地震時及び地震後において、ガラス固化体から発生する崩壊熱を、その熱量により生じる通風力により流れる冷却空気適切に除去するために、耐震重要度に応じた地震力に対して構造強度を確保する設計とする。</p>	<p>4.4 遮蔽性の維持</p> <p>遮蔽性の維持が要求される施設は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(4) 遮蔽性の維持」の考え方にに基づき、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を守るため、鉄筋コンクリート造として設計することを基本とし、<u>遮蔽性の維持が要求される生体遮蔽装置については、安全機能を有する施設の耐震重要度分類</u>に応じた地震動に対して、「<u>3.1 構造強度上の制限</u>」による構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、地震後における残留ひずみを小さくし、ひび割れがほぼ閉鎖し、貫通するひび割れが直線的に残留しないこととすることで、遮蔽性を維持する設計とする。</p> <p><u>Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道)の遮蔽性の維持に係る許容限界は、断面が降伏に至らない状態及びせん断耐力を下回れば、部材を貫通するような顕著なひび割れは発生しないことから、曲げに対しては降伏限界（鉄筋の降伏強度）、せん断に対しては終局限界（せん断耐力）とする。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 屋外重要土木構造物(洞道)の遮蔽性の許容限界の考え方を明確化した。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.6 支持機能の維持 機器・配管系等の設備を支持する機能の維持が要求される施設は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「5.2(6) 支持機能の維持」の考え方にに基づき、地震時及び地震後において、被支持設備が設計基準対象施設の場合は耐震重要度分類、重大事故等対処施設の場合は施設区分に応じた地震動に対して、以下に示す通り、支持機能を維持する設計とする。</p> <p>(1) 建物・構築物の支持機能の維持</p> <p>建物・構築物の支持機能の維持については、地震動に対して、被支持設備の機能を維持できる構造強度を確保する設計とする。 具体的には、Sクラス設備等の支持機能の維持が要求される建物・構築物が鉄筋コンクリート造の場合は、基準地震動S_sに対して、耐震壁の最大せん断ひずみが「3.1 構造強度上の制限」による許容限界を超えない設計とすること、又は基礎等を構成する部材に生じる応力若しくはひずみが「3.1 構造強度上の制限」による許容限界を超えない設計とすること、Sクラス設備等の支持機能が維持できる設計とする。鉄骨造の場合は、基準地震動S_sに対して、部材に発生する応力が「3.1 構造強度上の制限」による許容限界を超えない設計とすることでSクラス設備等の支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>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場合は、耐震壁の変形に追従する建物・構築物の部位の健全性も確保されており、支持機能を確保していると考えられる。</p> <p>また、各建物間に生じる地震時相対変位について、各建物が相互に干渉しないよう適切な間隔を設けると同時に、各建物に渡る設備からの反力に対しても十分な構造強度を確保する設計とする。</p> <p>(2) 屋外重要土木構築物の支持機能の維持 Sクラスの機器・配管系の間接支持機能を求められる屋外重要土木構築物については、地震動に対して、構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、せん断についてはせん断耐力又は許容せん断応力度を許容限界とする。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適切な安全余裕をもたせることとし、それぞれ安全余裕については各施設の機能要求等を踏まえた設定とする。</p>	<p>5.6 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、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(7) 支持機能の維持」の考え方にに基づき、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、被支持設備の耐震重要度、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、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。</p> <p>(1) 建物・構築物の支持機能の維持</p> <p>建物・構築物が鉄筋コンクリート造の場合は、基礎については終局耐力又は終局耐力時の変形を許容限界とし、耐震壁については最大せん断ひずみ度が「3. 構造強度の制限」による許容限界を超えない設計とすることで、第2-1表に示す設計用地震力に対する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。鉄骨造の場合は、基準地震動S_sに対して、部材に発生する応力が「3. 構造強度の制限」による許容限界を超えない設計とすることでSクラス設備等の支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>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場合は、耐震壁の変形に追従する建物・構築物の部位の健全性も確保されており、支持機能を確保していると考えられる。</p> <p>また、各建物間に生じる地震時相対変位について、各建物が相互に干渉しないよう適切な間隔を設けると同時に、各建物に渡る設備からの反力に対しても十分な構造強度を確保する設計とする。</p> <p>(2) 構築物(洞道)の支持機能の維持 構築物(洞道)については、地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては限界層間変形角又は曲げ耐力、せん断についてはせん断耐力に対して適切な安全余裕をもたせることで機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。</p>	<p>4.5 支持機能の維持 機器・配管系等の設備を支持する機能の維持が要求される施設は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(7) 支持機能の維持」の考え方にに基づき、地震時及び地震後において、被支持設備が安全機能を有する施設の場合は耐震重要度分類に応じた地震動に対して、以下に示す通り、支持機能を維持する設計とする。</p> <p>(1) 建物・構築物(屋外重要土木構築物(洞道)以外)の支持機能の維持 建物・構築物の支持機能の維持については、地震動に対して、被支持設備の機能を維持できる構造強度を確保する設計とする。 具体的には、Sクラス設備等の支持機能の維持が要求される建物・構築物が鉄筋コンクリート造の場合は、基準地震動S_sに対して、耐震壁の最大せん断ひずみが「3.1 構造強度上の制限」による許容限界を超えない設計とすること、又は基礎等を構成する部材に生じる応力若しくはひずみが「3.1 構造強度上の制限」による許容限界を超えない設計とすることで、Sクラス設備等の支持機能が維持できる設計とする。鉄骨造の場合は、基準地震動S_sに対して、部材に発生する応力が「3.1 構造強度上の制限」による許容限界を超えない設計とすることでSクラス設備等の支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>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場合は、耐震壁の変形に追従する建物・構築物の部位の健全性も確保されており、支持機能を確保していると考えられる。</p> <p>また、各建物間に生じる地震時相対変位について、各建物が相互に干渉しないよう適切な間隔を設けると同時に、各建物に渡る設備からの反力に対しても十分な構造強度を確保する設計とする。</p> <p>(2) 屋外重要土木構築物(洞道)の支持機能の維持 Sクラスの機器・配管系等の間接支持機能を求められる屋外重要土木構築物(洞道)については、地震動に対して、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適切な安全余裕をもたせることとし、それぞれ安全余裕については屋外重要土木構築物(洞道)の機能要求等を踏まえた設定とする。</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>・ 再処理施設において屋外重要土木構築物は洞道のみであることから具体的に記載した。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(3) 車両型の間接支持構造物における支持機能の維持 <u>車両型の間接支持構造物については、地震動に対して、被支持設備の機能を維持できる構造強度を確保する設計とする。</u> <u>また、地震時に車両等の転倒を防止するよう、加振試験等で車両全体が安定性を有し、転倒しないことを確認する設計、若しくは地震応答解析から得られた重心相対変位が転倒条件の相対変位以下となるよう設計することで、設置箇所における機能維持を満足する設計とする。</u></p> <p>4.7 通水機能及び貯水機能の維持 <u>通水機能及び貯水機能の維持が要求される施設は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「5.2(7) 通水機能及び貯水機能の維持」の考え方にに基づき、非常時に冷却する海水を確保するための通水機能及び貯水機能の維持が要求される非常用取水設備は、地震時及び地震後において、<u>通水機能及び貯水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、構造強度を確保することで、通水機能及び貯水機能が維持できる設計とする。</u>地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、せん断についてはせん断耐力又は許容せん断応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、<u>通水機能及び貯水機能が維持できる設計とする。</u></u></p>	<p>5.7 耐震重要施設のその他の機能維持 安全冷却水及び冷水の漏えいを防止、閉じ込め機能、耐震重要施設の計測制御系への空気供給の障害防止、耐震重要施設と一体構造である設備等は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(6) 耐震重要施設のその他の機能維持」の考え方にに基づき、耐震重要施設の性能、機能の維持又は当該機能を阻害することを防止するために、耐震重要施設に適用される基準地震動S_sによる地震力により構造強度を確保する設計とする。</p> <p>5.8 重大事故等対処施設のその他の機能維持 a. 建物・構築物 i 及びiiに示す設備を設置する建物・構築物については、基準地震動を1.2倍した地震力に対する建物・構築物全体としての変形能力について、質点系モデルによる地震応答解析の最大せん断ひずみ度が2.0×10^{-3}を超えないこととする。 構築物(洞道)については、構造部材の曲げについて限界層間変形角又は終局曲率、せん断についてせん断耐力に対して妥当な安全余裕をもたせることとする。 i. 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備</p>	<p><u>4.7 貯水機能の機能維持</u> <u>貯水機能の維持が要求される施設は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(6)貯水機能の維持」の考え方にに基づき、重大事故等への対処に必要となる水を確保するための貯水機能の維持が要求される水供給設備は、地震時及び地震後において、<u>貯水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分類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、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。</u>地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、せん断についてはせん断耐力又は許容せん断応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、<u>貯水機能が維持できる設計とする。</u></u></p> <p><u>4.8 耐震重要施設のその他の機能維持</u> <u>冷却機能（安全冷却水及び冷水の漏えいを防止、ガラス固化体の崩壊熱除去）、閉じ込め機能、耐震重要施設の計測制御系への空気供給の障害防止、耐震重要施設と一体構造である設備等は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(6) 耐震重要施設のその他の機能維持」の考え方にに基づき、耐震重要施設の性能、機能の維持又は当該機能を阻害することを防止するために、耐震重要施設に適用される基準地震動S_sによる地震力により構造強度を確保する設計とする。</u></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>・ 非常時に海水を確保するための通水機能の維持が要求される非常用取水設備に該当する設備はないため、重大事故等への対処に必要となる水を確保するための貯水機能の維持について記載した。また、地震力は基準地震動S_sに限らないため施設の分類に応じた地震力として記載した。</p> <p>・ 基準地震動S_sによる地震力により構造強度を確保することで、耐震重要施設の機能維持又は機能の阻害を防止する設計対応について記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	<p>ii. 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等 対処設備</p> <p>b. 機器・配管系 重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう に、設備のき裂、損壊等により水及び空気の供給又は放出経路の 維持等、重大事故等の対処に必要な機能が維持できるように設計 する。</p> <p>① 転倒、落下により、液体、気体又は固体状の放射性物質を内包 する閉じ込め部材を有する機器については、閉じ込め部材の損壊 等により漏えいしないことを確認する。</p> <p>② 臨界事故の発生を想定する機器については、変形、転倒により 臨界計算において前提とした条件(形状寸法)が維持され臨界に至 らないことを確認する。</p> <p>③ 固体(容器等)の放射性物質を搬送する設備のうち落下又は転倒 防止機能を有する搬送設備については、当該設備の破損により容 器等が落下又は転倒しないことを確認する。</p> <p>④ ガラス固化体の崩壊熱除去機能維持に関わる施設については、 その施設の損壊により冷却空気の流路が閉塞しないことを確認す る。</p> <p>⑤ 可搬型重大事故等対処設備については、各保管場所における地 震力に対して、転倒しないよう固縛等の措置を講ずるとともに、 動的機器については加振試験等により重大事故等の対処に必要な 機能が損なわれないことを確認する。</p> <p>なお、これら重大事故等に対処するための機能維持の確認に当たっ ては、塑性変形する場合であっても破断延性限界に至らず、その施 設に必要な機能が損なわれないことを確認することとし、評価条件 については液体比重、温度等の実運転条件、実構造に則した減衰定 数の適用、弾塑性解析等を用いてもよい。</p>		

別紙4－8

構造計画，材料選択上の留意点

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針</p> <p>1. 概要 発電所の各施設は、安全性及び信頼性の見地から、通常運転時荷重に対してのみならず地震時荷重等の短期間に作用する荷重に対しても耐えられるよう設計する必要がある。 これらの設計荷重は、強度設計の立場から、安全側の値として定められているが、重要施設の構造安全性を一層高めるためには、その構造体のダクティリティ*を高めるように設計することが重要である。 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、「8. ダクティリティに関する考慮」に基づき、各施設のダクティリティを維持するために必要と考えられる構造計画、材料の選択、耐力・強度等に対する制限及び品質管理上の配慮を各項目別に説明するものである。 なお、構造特性等の違いから、施設を建物・構築物と機器・配管系に分けて示す。 注記*：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</p> <p>2. 構造計画 2.1 建物・構築物 (1) <u>原子炉格納容器内構築物（原子炉本体の基礎及びダイヤフラム・フロア）</u> <u>原子炉格納容器内構築物は、構造形態に合った解析法によって解析され、構造設計が行われる。ダイヤフラム・フロアは、コンクリート構築物であり、設計では異常時圧力荷重、温度荷重、地震時荷重等を適切に組み合わせる。原子炉本体の基礎には、機能上開口部が多いが、応力集中に対して十分考慮した設計を行う。</u> (2) <u>原子炉建屋</u> <u>原子炉建屋は、原子炉建屋原子炉棟と耐震上の観点からその周囲に配置された原子炉建屋付属棟より構成する。主体構造は鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）の建物である。</u> 構造方式としては、壁構造とし、その床及び壁体は機器の配置を考慮しながらつとめて剛構造体となるよう配置し、鉛直荷重がスムーズに基礎に伝達されるよう配慮し構造壁の有効性を高める。 内外壁は放射線遮蔽壁としての機能を要求されることが多く、そのために壁厚も厚く、地震時水平力はこの壁で分担する。 また、床スラブも壁同様、放射線遮蔽上の考慮と建屋の耐震一体構造化の配慮から厚くするため、このスラブの剛性は大きくなっている。 構造全体としての剛心と重心の偏心によるねじれモーメントができる限り小さくなるように壁の配置及び壁厚を定め、ダクティリティを確保するために最も重要なせん断に対する耐力を増加させるよう十分な配筋を行う。 基礎はべた基礎で上部構造に生じる応力を支持地盤に伝</p>	<p>IV-1-1-9 構造計画，材料選択上の留意点</p> <p>1. 概要 再処理施設は、安全性及び信頼性の見地から、通常運転時荷重に対してのみならず、地震時荷重等の短期間に作用する設計荷重に対して耐えるように設計する必要がある。 これらの設計荷重は、強度設計の立場から、安全側の値として定められているが、重要施設の構造安全性を一層高めるためには、その構造体のダクティリティを高めるように設計することが重要である。 本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち、「8. ダクティリティに関する考慮」に基づき、ダクティリティを維持するために必要と考えられる構造計画、材料の選択、耐力・強度等に対する制限及び品質管理上の配慮を各項目別に説明するものである。 なお、構造特性等の違いから施設を建物・構築物と機器・配管系に分けて示す。</p> <p>2. 構造計画上の配慮 2.1 建物・構築物</p> <p>再処理施設の主要な建物・構築物の構造は、原則として鉄筋コンクリート造（一部を鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造又は鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造としたものを含む。）とする。 構造方式としては、壁構造とし、その床及び壁体は機器の配置を考慮しながらつとめて剛構造体になるよう配慮し、鉛直荷重がスムーズに基礎に伝達されるよう配慮し構造壁の有効性を高める。 内外壁は放射線遮蔽壁としての機能を要求されることが多く、そのために壁厚も厚く、地震時水平力はこの壁で分担する。 また、床スラブも壁同様、放射線遮蔽上の考慮と建屋の耐震一体構造化の配慮から厚くするため、このスラブの剛性は大きくなっている。 構造全体としての剛心と重心の偏心によるねじれモーメントができる限り小さくなるように壁の配置及び壁厚を定め、ダクティリティを確保するために最も重要なせん断に対する耐力を増加させるよう十分な配筋を行う。 基礎はべた基礎で上部構造に生じる応力を支持地盤に伝</p>	<p>IV-1-1-9 構造計画，材料選択上の留意点</p> <p>1. 概要 再処理施設は、安全性及び信頼性の見地から、通常運転時荷重に対してのみならず、地震時荷重等の短期間に作用する荷重に対して耐えるように設計する必要がある。 これらの設計荷重は、強度設計の立場から、安全側の値として定められているが、重要施設の構造安全性を一層高めるためには、その構造体のダクティリティ*を高めるように設計することが重要である。 本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち、「8. ダクティリティに関する考慮」に基づき、各施設のダクティリティを維持するために必要と考えられる構造計画、材料の選択、耐力・強度等に対する制限及び品質管理上の配慮を各項目別に説明するものである。 なお、構造特性等の違いから施設を建物・構築物と機器・配管系に分けて示す。 <u>注記*：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</u></p> <p>2. 構造計画 2.1 建物・構築物</p> <p>再処理施設の主要建屋は、主体構造が鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）の建物である。 構造方式としては、壁構造とし、その床及び壁体は機器の配置を考慮しながらつとめて剛構造体となるよう配置し、鉛直荷重がスムーズに基礎に伝達されるように配慮し構造壁の有効性を高める。 内外壁は放射線遮蔽壁としての機能を要求されることが多く、そのために壁厚も厚く、地震時水平力はこの壁で分担する。 また、床スラブも壁同様、放射線遮蔽上の考慮と建屋の耐震一体構造化の配慮から厚くするため、このスラブの剛性は大きくなっている。 構造全体としての剛心と重心の偏心によるねじれモーメントができる限り小さくなるように壁の配置及び壁厚を定め、ダクティリティを確保するために最も重要なせん断に対する耐力を増加させるよう十分な配筋を行う。 基礎はべた基礎で上部構造に生じる応力を支持地盤に伝</p>	<p>・原子炉格納容器内構築物に類する施設はないため、原子炉建屋と比較し同等の記載とした。</p> <p>・原子炉棟及び付属棟による構成に類する施設はない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>達させるに十分な剛性を持ち，原則として岩盤に支持させる。</p>	<p>達させるに十分な剛性を持ち，原則として岩盤に支持させる。</p>	<p>達させるに十分な剛性を持ち，原則として岩盤に支持させる。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.2 機器・配管系 機器・配管系に対して十分なダクティリティを持たせるために構造及び配置上，次の点に注意する。</p> <p>機器・配管系は，構造上，過度な応力集中が生じるような設計は避けるとともに，さらに，製作，施工面から溶接及び加工しやすい構造，配置とし，十分な施工管理を行う。また，熱処理等によりできる限り残留応力を除去する製法を採用する。</p> <p>また，疲労累積のレベルをできるだけ低く保つ設計とし，必要な場合には疲労評価を行い，疲労破壊に対して十分な余裕を持つことを確認する。</p> <p>配管系に関しては，同一経路内で著しく剛性が異なることなく，応力集中が生じないような全体のバランスのとれた配管経路及び支持構造計画を立て，系全体の強度設計の余裕を向上させるものとする。</p>	<p>2.2 機器・配管系</p> <p>機器・配管系は構造上，切欠き等，応力集中が生じるような設計はできるだけ避けるよう留意する。さらに，製作，施工面からも，このような脆弱な部分を作らないため，溶接及び加工しやすい構造，配置とするとともに，熱処理等によりできる限り残留応力を除去する製法を採用する。</p> <p>また，必要な場合には疲労解析を行い，疲労破壊に対して十分な余裕を持つことを確認する。</p> <p>配管系に関しては，同一経路内で著しく剛性が異なることなく，応力集中が生じないような全体のバランスのとれた配管経路及び支持構造計画を立て，系全体の強度設計の余裕を向上させるものとする。</p>	<p>2.2 機器・配管系 <u>機器・配管系に対して十分なダクティリティを持たせるために構造及び配置上，次の点に注意する。</u></p> <p>機器・配管系は，構造上，<u>過度な</u>応力集中が生じるような設計は避ける<u>とともに</u>，さらに，製作，施工面から溶接及び加工しやすい構造，配置とし，<u>十分な施工管理を行う。また</u>，熱処理等によりできる限り残留応力を除去する製法を採用する。</p> <p>また，<u>疲労累積のレベルをできるだけ低く保つ設計とし</u>，必要な場合には疲労解析を行い，疲労破壊に対して十分な余裕を持つことを確認する。</p> <p>配管系に関しては，同一経路内で著しく剛性が異なることなく，応力集中が生じないような全体のバランスのとれた配管経路及び支持構造計画を立て，系全体の強度設計の余裕を向上させるものとする。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3. 材料の選択 建物・構築物及び機器・配管系の材料について，ダクティリティを維持するために必要と考えられる方針を示す。</p> <p>3.1 建物・構築物 建物・構築物に使用される材料は「建築基準法・同施行令」等に準拠し，鉄筋コンクリート材料については「建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5N 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事（社）日本建築学会，2013 改定）」（以下「JASS 5N」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改定）」等，鉄骨材料は「鋼構造設計規準－許容応力度設計法－」（社）日本建築学会，2005改定）」等により選定する。 なお，鉄筋コンクリート材料についての例を以下に示す。</p> <p>(1) セメント セメントは「JASS 5N」の規定による。</p> <p>(2) 骨材 使用する骨材の品質，粒形，大きさ，粒度等は「JASS 5N」の規定による。</p> <p>(3) 水 コンクリートの練混ぜに使用する水は「JASS 5N」の規定による。</p> <p>(4) 混和材 コンクリートに用いる混和材料としてはコンクリート用フライアッシュ及びコンクリート用化学混和剤等がある。これらの混和材料は「JASS 5N」の規定による。</p> <p>(5) 鉄筋 鉄筋は「JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）」に適合するものを使用する。</p>	<p>3. 材料の選択</p> <p>3.1 建物・構築物 建物・構築物に使用される材料は，「建築基準法・同施行令」等に準拠し，鉄筋コンクリート材料については「建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5N 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事(2013 改定)」(以下「JASS 5N」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－(1999 改定)」等，鉄骨材料は「鋼構造設計規準－許容応力度設計法－」（2005 改定）等により選定する。</p>	<p>3. 材料の選択 建物・構築物及び機器・配管系の材料について，ダクティリティを維持するために必要と考えられる方針を示す。</p> <p>3.1 建物・構築物 建物・構築物に使用される材料は「建築基準法・同施行令」等に準拠し，鉄筋コンクリート材料については「建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5N 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事(社)日本建築学会，2013 改定)」(以下「JASS 5N」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 改定)」等，鉄骨材料は「鋼構造設計規準－許容応力度設計法－(社)日本建築学会，2005 改定）」等により選定する。</p> <p>なお，鉄筋コンクリート材料についての例を以下に示す。</p> <p>(1) セメント セメントは「JASS 5N」の規定による。</p> <p>(2) 骨材 使用する骨材の品質，粒形，大きさ，粒度等は「JASS 5N」の規定による。</p> <p>(3) 水 コンクリートの練混ぜに使用する水は「JASS 5N」の規定による。</p> <p>(4) 混和材 コンクリートに用いる混和材料としてはコンクリート用フライアッシュ及びコンクリート用化学混和剤等がある。これらの混和材料は「JASS 5N」の規定による。</p> <p>(5) 鉄筋 鉄筋は「JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)」に適合するものを使用する。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.2 機器・配管系 機器・配管系に使用される構造材料は，安全運転の見地から信頼性の高いものが必要である。 したがって，「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和55年通商産業省告示501号，最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号），「<u>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））</u>」（<u>第I編 軽水炉規格</u>）JSME S NC1-2005/2007」（日本機械学会）（以下「設計・建設規格」）等に示されるもの及び化学プラント，火力プラントや国内外の原子力プラントにおいて十分な使用実績があり，かつ，その材料特性が十分把握されているものを使用する。</p> <p>機器・配管系に使用される材料の鋼種は，原則として規格・基準に示される炭素鋼及び低合金鋼（この2つを総称して「フェライト鋼」と呼ぶ。），オーステナイト系ステンレス鋼及び非鉄金属を用いる。このうちフェライト鋼については，使用条件に対して脆性破壊防止の観点から延性を確保できるよう必要な確認を行う。 特に考慮すべき事項を以下に示す。</p> <p>(1) 均質な組成と機械的性質を持ち，強度上有意な影響を及ぼす可能性のある欠陥がない材料を使用する。</p> <p>(2) 使用温度及び供用期間中に対し，著しい材料強度特性，破壊靱性の低下が生じにくい材料を使用する。</p> <p>(3) 中性子照射による脆化を考慮して材料を選択する。<u>また原子炉圧力容器内には監視試験片を配置し，材料の機械的性質の変化を監視する。</u></p> <p>(4) 素材として優れた特性を有するとともに，溶接施工，成形加工においても，その優れた特性を持つ材料を使用する。</p> <p>(5) 溶接材料は，溶接継手部が母材と同等の性能が得られるよう選定する。</p> <p>(6) 冷却材等に対する耐食性の良い材料を使用する。</p>	<p>3.2 機器・配管系 機器・配管系に使用される構造材料は，安全運転の見地から信頼性の高いものが必要である。 したがって，「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和55年通商産業省告示501号，最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号），「<u>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））</u>」（<u>第I編 軽水炉規格</u>）JSME S NC1等に示されるもの及び再処理施設の使用環境等を考慮し，化学プラント，火力プラントや国内外の原子力プラントにおいて使用実績があるものや，その材料特性が十分把握されているものを使用する。</p> <p>機器・配管系に使用される材料の鋼種は，原則として規格，基準に示される炭素鋼，オーステナイト系ステンレス鋼及び非鉄金属を用いる。</p> <p>特に考慮すべき事項を以下に示す。</p> <p>(1) 均質な組成と機械的性質を持ち，強度上有意な影響を及ぼす可能性のある欠陥がない材料を使用する。</p> <p>(2) 使用温度及び供用期間中に対し，著しい材料強度特性，破壊靱性の低下が生じにくい材料を使用する。</p> <p>(3) 素材として優れた特性を有するとともに，溶接施工，成形加工においても，その優れた特性を持つ材料を使用する。</p> <p>(4) 溶接材料は，溶接継手部が母材と同等の性能が得られるよう選定する。</p> <p>(5) 閉じ込め部又は耐圧部に使用する材料は，取り扱う放射性物質の濃度，腐食環境（硝酸濃度，使用温度）等の条件を考慮して定めた指定材料又はこれと同等以上の特性を有する材料を選定する。</p>	<p>3.2 機器・配管系 機器・配管系に使用される構造材料は，安全運転の見地から信頼性の高いものが必要である。 したがって，「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和55年通商産業省告示501号，最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号），<u>JSME S NC1等に示されるもの及び化学プラント，火力プラントや国内外の原子力プラントにおいて十分な使用実績があり，かつ，その材料特性が十分把握されているものを使用する。</u></p> <p>機器・配管系に使用される材料の鋼種は，原則として規格・基準に示される炭素鋼及び低合金鋼，（この2つを総称して「フェライト鋼」と呼ぶ。），オーステナイト系ステンレス鋼及び非鉄金属を用いる。このうちフェライト鋼については，使用条件に対して脆性破壊防止の観点から延性を確保できるよう必要な確認を行う。 特に考慮すべき事項を以下に示す。</p> <p>(1) 均質な組成と機械的性質を持ち，強度上有意な影響を及ぼす可能性のある欠陥がない材料を使用する。</p> <p>(2) 使用温度及び供用期間中に対し，著しい材料強度特性，破壊靱性の低下が生じにくい材料を使用する。</p> <p>(3) 素材として優れた特性を有するとともに，溶接施工，成形加工においても，その優れた特性を持つ材料を使用する。</p> <p>(4) 溶接材料は，溶接継手部が母材と同等の性能が得られるよう選定する。</p> <p>(5) 冷却材等に対する耐食性の良い材料を使用する。</p>	<p>・ 記載の適正化として，申請書間の整合を図るため，添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。</p> <p>・ 発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4. 耐力，強度等に対する制限 建物・構築物及び機器・配管系の強度設計に関しては，通常時の荷重に対してのみならず，地震時荷重等のように短期間に作用する荷重に対して十分な耐力・強度及びダクティリティを有するように考慮する。 以下にその内容を示す。</p> <p>4.1 建物・構築物 建物・構築物の強度設計に関する基準，規格等としては「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 改定），「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 制定）」，「鋼構造設計規準－許容応力度設計法（（社）日本建築学会，2005 改定）」，「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003 制定）」等があり，これらの規格・基準を適用するものとする。</p> <p>4.2 機器・配管系 機器・配管系の構造強度及び設計においては，<u>設計・建設規格を適用するとともにA S M E 「Boiler and Pressure Vessel Code」等を準用する。</u> 以下，機器・配管系のダクティリティを維持するために必要な破壊防止の基本的考え方を示す。</p> <p>(1) <u>脆性破壊が生じないように，十分な靱性を有する材料を選定する。また，使用材料が設計・建設規格の破壊靱性試験に対する要求に適合していることを確認する。</u></p> <p>(2) 延性破壊又は疲労破壊が生じないように添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき応力制限を行うとともに，必要に応じて疲労解析を行う。</p> <p>(3) 座屈現象が生じないように，発生荷重を許容座屈荷重以下に制限する。</p> <p>(4) クリープに関しては，使用温度において供用期間中に支障が生じないように材料を選定する。</p> <p>(5) 応力腐食割れが生じないように，水質管理，材料選定及び残留応力の低減等の配慮を行う。</p>	<p>4. 耐力・強度等に対する制限</p> <p>4.1 建物・構築物 建物・構築物の強度設計に関する規格，基準としては，「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－」（1999 改定），「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（2005 制定）」，「鋼構造設計規準－許容応力度設計法（2005 改定）」等があり，これらの規格，基準を適用する。</p> <p>4.2 機器・配管系 機器・配管系の構造強度設計においては，適切な基準等を適用し，延性破壊，疲労破壊等に関して材料選定に対する配慮に加え応力を制限する。 以下に機器・配管系のダクティリティを維持するために必要な破壊防止の基本的考え方を示す。</p> <p>(1) 疲労破壊が生じないように添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に基づき応力制限を行うとともに，必要に応じて疲労解析を行う。</p> <p>(2) 座屈現象が生じないように，発生荷重を許容座屈荷重以下に制限する。</p> <p>(3) クリープに関しては，使用温度において供用期間中に支障が生じないように材料を選定する。</p> <p>(4) 応力腐食割れが生じないように，材料選定及び残留応力の低減等の配慮を行う。</p>	<p>4. 耐力・強度等に対する制限 <u>建物・構築物及び機器・配管系の強度設計に関しては，通常時の荷重に対してのみならず，地震時荷重等のように短期間に作用する荷重に対して十分な耐力・強度及びダクティリティを有するように考慮する。</u> <u>以下にその内容を示す。</u></p> <p>4.1 建物・構築物 建物・構築物の強度設計に関する<u>基準，規格等</u>としては「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－」（<u>（社）日本建築学会</u>，1999 改定），「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（<u>（社）日本建築学会</u>，2005 制定）」，「鋼構造設計規準－許容応力度設計法（<u>（社）日本建築学会</u>，2005 改定）」，<u>「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003 制定）」</u>等があり，これらの規格・基準を適用する<u>ものとする。</u></p> <p>4.2 機器・配管系 機器・配管系の構造強度及び設計においては，<u>JSME S N C 1, A S M E 「Boiler and Pressure Vessel Code」等を準用する。</u> 以下，<u>機器・配管系のダクティリティを維持するために必要な破壊防止の基本的考え方を示す。</u></p> <p>(1) <u>脆性破壊が生じないように，十分な靱性を有する材料を選定する。</u></p> <p>(2) <u>延性破壊又は疲労破壊が生じないように添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に基づき応力制限を行うとともに，必要に応じて疲労解析を行う。</u></p> <p>(3) 座屈現象が生じないように，発生荷重を許容座屈荷重以下に制限する。</p> <p>(4) クリープに関しては，使用温度において供用期間中に支障が生じないように材料を選定する。</p> <p>(5) 応力腐食割れが生じないように，<u>水質管理</u>，材料選定及び残留応力の低減等の配慮を行う。</p>	<p>・ 記載の適正化として，申請書間の整合を図るため，添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。</p> <p>・ 発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>5. 品質管理上の配慮 建物・構築物及び機器・配管系のダクティリティを維持するためには前項で示したように構造計画上の配慮，材料の選択及び耐力・強度等に対する制限に留意するとともに，設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に基づき品質管理を十分に行う。 以下に建物・構築物及び機器・配管系について，計画，設計した耐力・強度等が得られるように，品質管理上特に留意すべき事項を示す。</p> <p>5.1 建物・構築物 建物・構築物に対する品質管理は「JASS 5N」等に準拠するが，ダクティリティを保証する意味で特に留意する項目を次に示す。</p> <p>(1) 材料管理 セメント，水，骨材，鉄筋，鉄骨等が規定の仕様を満たしていることを確認する。</p> <p>(2) 配筋管理 配筋が設計図書，仕様書どおりであることを確認する。</p> <p>(3) 鉄骨等の溶接管理 規定どおりに溶接されていることを確認する。</p> <p>(4) 調合管理 規定どおりに調合されていることを確認する。</p> <p>(5) 打込み，養生管理 規定，仕様書どおり打込み，養生が行われていることを確認する。</p> <p>(6) 強度管理 設計した強度等が得られていることを確認するため，規定等に従って試験し管理する。</p> <p>5.2 機器・配管系 機器・配管系に対する品質管理は，設計・建設規格，ASME「Boiler and Pressure Vessel Code」等に準拠するが，ダクティリティを保証する意味で特に留意する項目を次に示す。</p> <p>(1) 材料管理 素材，溶接材料について設計仕様書等に示すものが使用されていることを確認する。</p> <p>(2) 強度管理 素材，溶接部の試験片による強度，RTNDT等の試験，耐圧，漏えい及び振動試験によって確認する。</p> <p>(3) 製作・据付管理 設計仕様書，設計図書等に示すとおり製作，据付けが行われていることを確認する。</p>	<p>5. 品質管理上の配慮 建物・構築物及び機器・配管系のダクティリティを維持するためには前項で示したように構造計画上の配慮，材料の選択及び耐力・強度等に対する制限に留意するとともに，計画，設計した耐力・強度等が得られるように品質管理の上でも十分な配慮を行う。 以下に建物・構築物及び機器・配管系について，計画，設計した耐力・強度等が得られるように，品質管理上特に留意すべき事項を示す。</p> <p>5.1 建物・構築物 建物・構築物に対する品質管理は，別紙五「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に基づき行うが，ダクティリティを保証する意味で特に留意する項目を以下に示す。</p> <p>(1) 材料管理 コンクリート（遮蔽要求部分の密度），鉄筋，鋼材について，規定の仕様を満たしていることを確認する。</p> <p>(2) 構造管理 鉄筋の組み立てについては，鉄筋量，かぶり厚さ，定着長さ及び継手長さについて，コンクリートの打上がりについては，主要寸法及び断面寸法が，所定の許容差内に納まっていることを確認する。</p> <p>(3) 強度管理 コンクリートの圧縮強度が所定の値以上であることを確認する。</p> <p>5.2 機器・配管系 機器・配管系に対する品質管理は，別紙五「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に基づき行うが，ダクティリティを保証する意味で特に留意する項目を以下に示す。</p> <p>(1) 材料管理 素材，溶接材料について設計仕様書等に示すものが使用されていることを確認する。</p> <p>(2) 製作・据付管理 設計仕様書，設計図書等に示すとおり製作，据付けが行われていることを確認する。</p>	<p>5. 品質管理上の配慮 建物・構築物及び機器・配管系のダクティリティを維持するためには前項で示したように構造計画上の配慮，材料の選択及び耐力・強度等に対する制限に留意するとともに，<u>設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に基づき品質管理を十分に行う。</u> 以下に建物・構築物及び機器・配管系について，計画，設計した耐力・強度等が得られるように，品質管理上特に留意すべき事項を示す。</p> <p>5.1 建物・構築物 建物・構築物に対する品質管理は「<u>JASS 5N</u>」等に準拠するが，ダクティリティを保証する意味で特に留意する項目を次に示す。</p> <p>(1) 材料管理 <u>セメント，水，骨材，鉄筋，鉄骨等</u>が規定の仕様を満たしていることを確認する。</p> <p>(2) 配筋管理 <u>配筋が設計図書，仕様書どおりであることを確認する。</u></p> <p>(3) 鉄骨等の溶接管理 <u>規定どおりに溶接されていることを確認する。</u></p> <p>(4) 調合管理 <u>規定どおりに調合されていることを確認する。</u></p> <p>(5) 打込み，養生管理 <u>規定，仕様書どおり打込み，養生が行われていることを確認する。</u></p> <p>(6) 強度管理 <u>設計した強度等が得られていることを確認するため，規定等に従って試験し管理する。</u></p> <p>5.2 機器・配管系 機器・配管系に対する品質管理は，<u>JSM E S N C1, A S M E 「Boiler and Pressure Vessel Code」</u>等に準拠するが，ダクティリティを保証する意味で特に留意する項目を次に示す。</p> <p>(1) 材料管理 素材，溶接材料について設計仕様書等に示すものが使用されていることを確認する。</p> <p>(2) 強度管理 <u>素材，溶接部の試験片による強度，耐圧，漏えい及び振動試験によって確認する。</u></p> <p>(3) 製作・据付管理 設計仕様書，設計図書等に示すとおり製作，据付けが行われていることを確認する。</p>	<p>・ 記載の適正化として，申請書間の整合を図るため，添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。</p> <p>・ 発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(4) 保守・点検 据付け後も<u>供用期間中</u>検査等必要な管理を行う。</p>	<p>(3) 保守・点検 据付け後も巡視点検，自主検査等及び保全等必要な管理を行う。</p>	<p>(4) 保守・点検 据付け後も<u>定期事業者</u>検査等必要な管理を行う。</p>	<p>・ 発電炉は，発電用原子力設備規格 維持規格に定義されている共用期間中検査により商業運転開始以降の検査を実施しており，再処理施設においては使用が開始された以降に行う定期事業者検査が該当するため，新たな論点が生じるものではない。</p>

別紙4－9

機器の耐震支持方針

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針</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。 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。 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。 (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。 (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>IV-1-1-10 機器の耐震支持方針</p> <p>1. 概要 機器の耐震設計においては、設計条件（耐震重要度、設計温度、圧力、動的・静的機器）、再処理施設における環境条件（地震、積雪、風、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）を設定し、支持構造物を選定する。 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。 本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、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. 機器の耐震設計 2.1 基本方針 以下の方針に基づき機器の耐震設計を行う。 (1) 重要な機器は、安定な地盤に支持された十分な強度・剛性及び耐震性を有する建物・構築物内に設置する。 (2) 原則として支持構造物を含めて剛構造とすることで建物・構築物との共振を防止する設計とする。 (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) 原則として重心位置を低くおさえる構造とする。 (6) 原則として配管反力をできる限り機器にもたせない構造とする。 (5) 原則として偏心荷重を避ける構造とする。 (7) 熱膨張を無視できない機器は熱膨張による変位を拘束しない構造とする。 (10) 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。 (8) 内部構造物は原則として機器本体との相互作用を考慮した構造として、相互に影響を与えないように機器本体からサポートを介して取付ける構造とする。 (9) 支持架構上に設置される機器については、原則として架構を剛構造に設計するが、必要に応じて架構の剛性を考慮する。</p> <p>2.2 設計方針に基づく耐震性の確認 「2.1 基本方針」を踏まえて設計した機器の耐震性については、形状、構造特性等に応じた有限要素モデルや質点系モデル等に置換し、有限要素法や定式化された計算式等の評価方法を用いて確認する。 また、確認した結果については、計算方法及び設備形状により以下のとおり分類する。</p>	<p>IV-1-1-10 機器の耐震支持方針</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。 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。 本資料は、添付書類「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ついて」に基づき、各々の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。 (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。 (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>・ 配管に関する設計方針は、再処理施設においては、機器と配管それぞれに分けて方針を申請しているため、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> <p>・ 再処理施設においては、構築物に設置する設備があることから構築物を記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	<p>2.2.1 計算方法による分類 計算方法による分類は、JEAG4601を基に作成した定型式を用いる計算及び計算機プログラムを用いる計算に分類する。</p> <p>2.2.2 設備形状による分類 設備形状による分類は、設備形状ごとの計算条件に応じた分類として、設備の挙動を表現するための評価モデルと拘束条件ごとに分類する。</p> <p>2.2.3 その他の分類 加振試験結果により健全性を確認する可搬型設備等については、試験による単独の分類とする。</p> <p>耐震評価における構造強度評価上の分類は、2分類の計算方法のいずれであっても、設備の挙動は設備形状によることから、分類としては設備形状の12分類に可搬型設備を加えた以下の13分類となる。</p> <p>(1) スカート型設備 (2) 横置型設備 (3) 平底円型設備 (4) 駆動設備 (5) 盤、フィルタ (6) 架構型設備 (7) 排気筒 (8) 縦型円型設備 (9) 固定式搬送設備 (10) 平板型設備 (11) 躯体一体型設備 (12) 搬送設備 (13) 可搬型設備</p> <p>機器の分類については、第2.1図「評価対象設備に対する分類体系図」のとおり。</p> <div data-bbox="1032 1312 1721 1759" data-label="Diagram"> </div>		

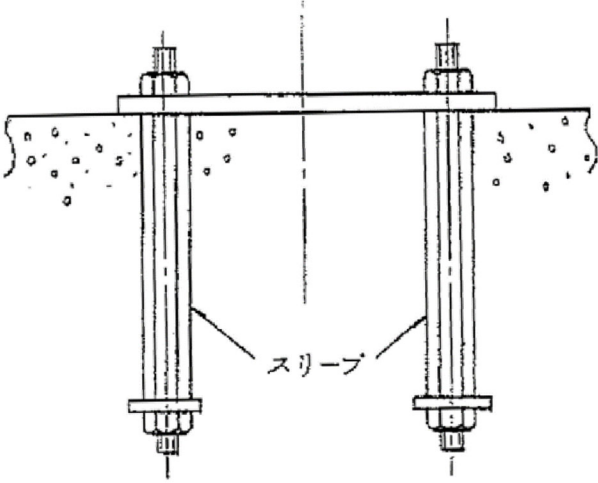
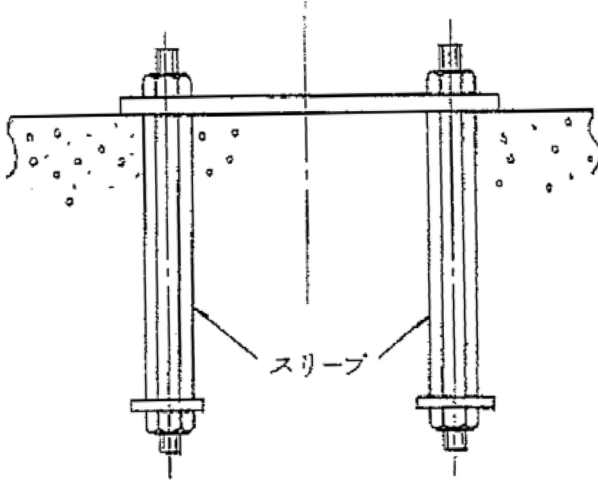
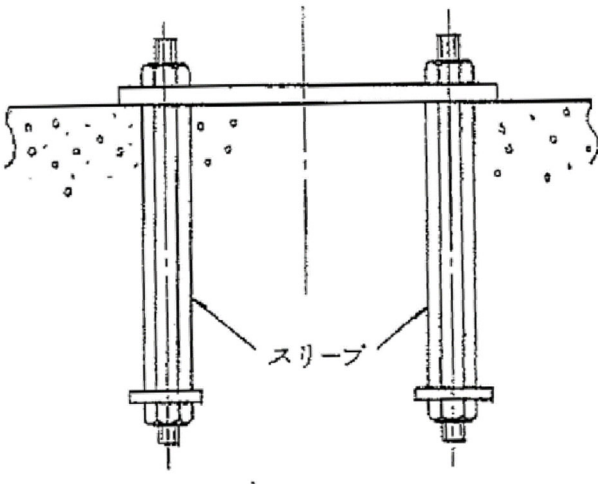
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.2 支持構造物の設計</p> <p>2.2.1. 設計手順</p> <p>機器類の配置，構造計画に際しては，建物・構築物，配管，ダクト等機器類以外の設備との関連，設置場所の環境条件，現地施工性等の関連を十分考慮して総合的な調整を行い，機器類の特性，運転操作及び保守点検の際に支障とならないこと等についての配慮を十分加味した耐震設計を行うよう考慮する。</p> <p>設計手順を図2-1，図2-2，図2-3に示す。</p> <p>支持構造物の設計は，<u>建屋</u>基本計画及び機器の基本設計条件等から配置設計を行い，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>3. 支持構造物の設計</p> <p>3.1 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>支持構造物の設計は，建物・構築物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，配管の耐震計算，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>機器支持構造物の設計手順を第3.1-1図に示す。</p>	<p>3. 支持構造物の設計</p> <p>3.1 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><u>設計手順を第3.1-1図に示す。</u></p> <p>支持構造物の設計は，建物・構築物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<u>解析</u>，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。<u>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。</u></p>	

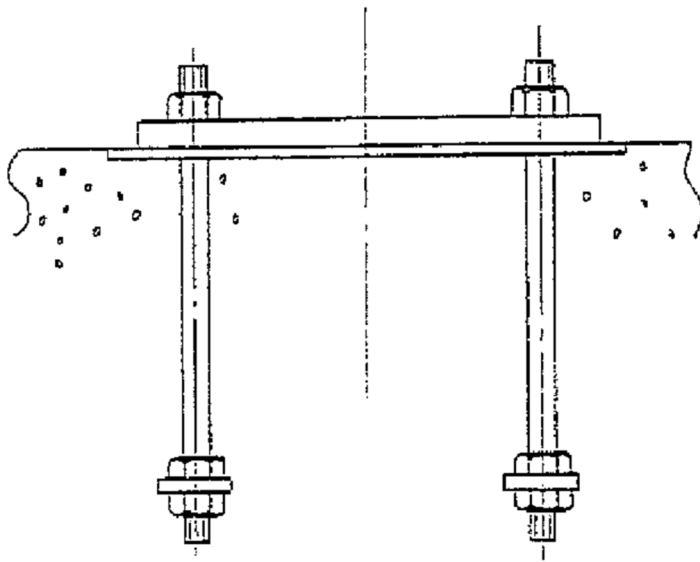
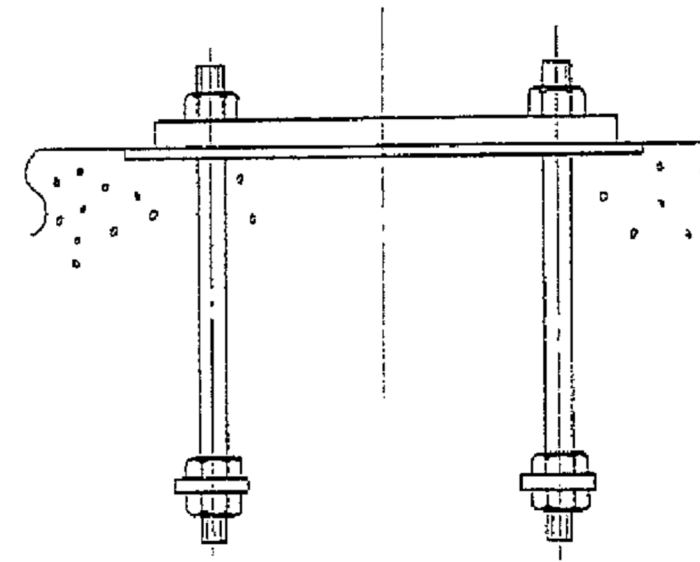
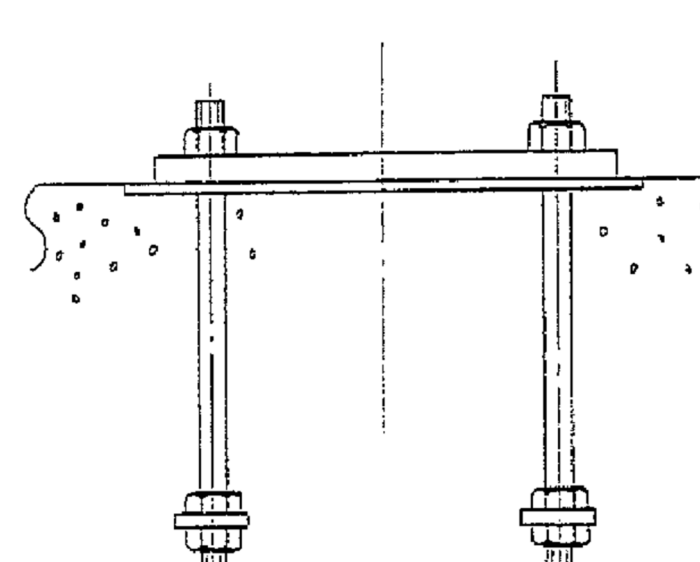
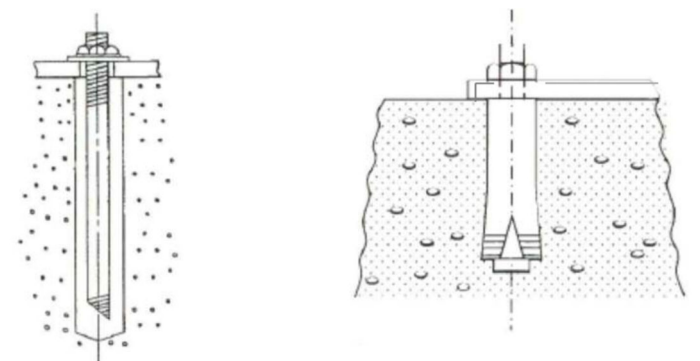
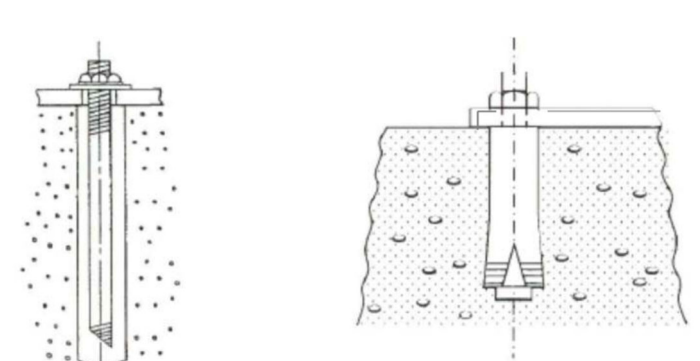
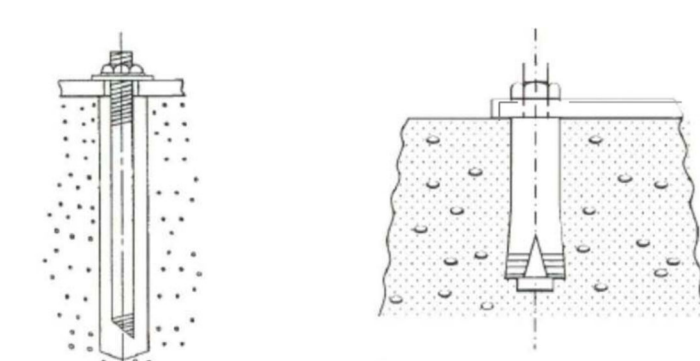
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>設計仕様 設計条件^{※1}</p> <p>系統図</p> <p>主機基本設計図</p> <p>建屋基本計画図</p> <p>機器配置図</p> <p>基本原則</p> <p>先行プラント設計図</p> <p>配管ルート設計</p> <p>RPV、RPV スカート設計</p> <p>熱膨張解析</p> <p>スタビライザ、配管サポート設計</p> <p>耐震設計</p> <p>事故時の強度計算</p> <p>機能維持の検討</p> <p>NO</p> <p>OK</p> <p>RPV及び配管支持構造物決定</p> <p>RPV支持構造物詳細図</p> <p>工場製作</p> <p>据付</p> <p>検査</p> <p>建屋構造解析</p> <p>建屋詳細設計</p> <p>建屋施工図</p> <p>建屋施工工事</p> <p>埋込金物の種類及び位置決定</p> <p>埋込金物詳細図</p> <p>工場製作</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>RPV：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。</p> <p>※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>・ 先行炉では、主要機器、一般機器等ごとに設計フローを展開しているが、再処理施設における設計手順は全ての機器を対象としていることから、(6/16) ページに再処理施設の設計手順を記載した。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>図2-2 炉心支持構造物設計フロー</p> <p>※標準条件: 現地施工及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p>			<p>・ 先行炉では、主要機器、一般機器等ごとに設計フローを展開しているが、再処理施設における設計手順は全ての機器を対象としていることから、(6/16) ページに再処理施設の設計手順を記載した。</p>

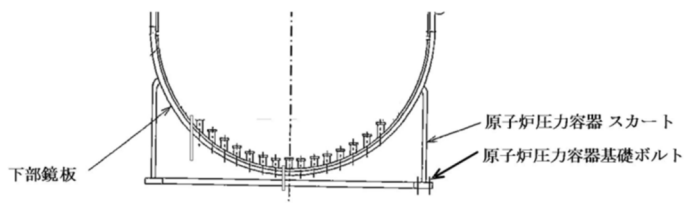
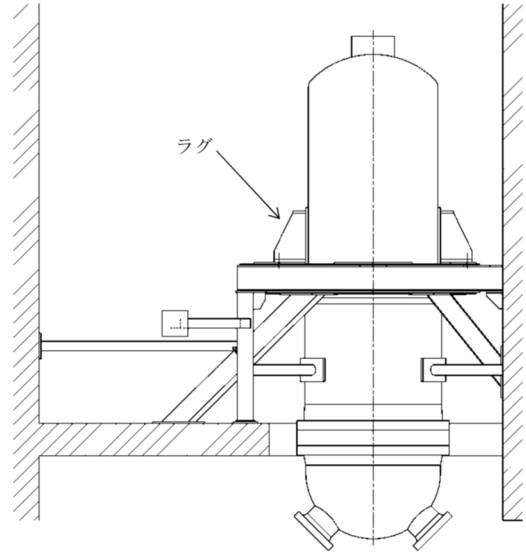
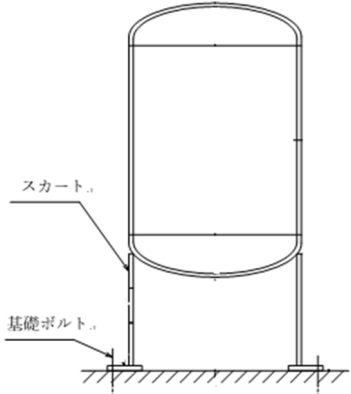
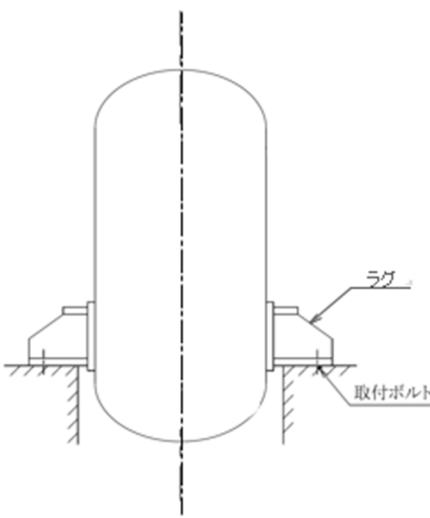
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>図2-3 一般機器支持構造物設計フロー</p> <p>※環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p>	<p>第3.1-1図 機器支持構造物の設計手順</p>	<p>第3.1-1図 機器支持構造物設計フロー</p> <p>※環境条件、現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p>	<p>再処理施設における設計方針としては、主要機器と一般機器に分類していないことから、本記載としており、新たな論点が生じるものではない</p>

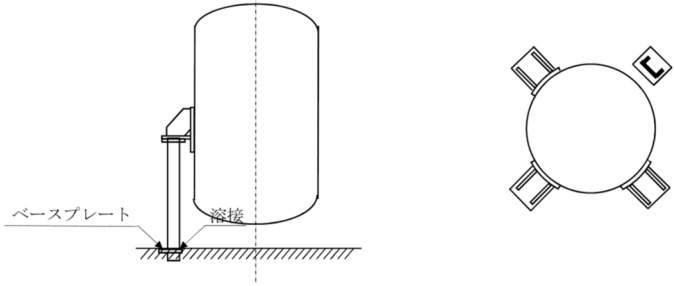
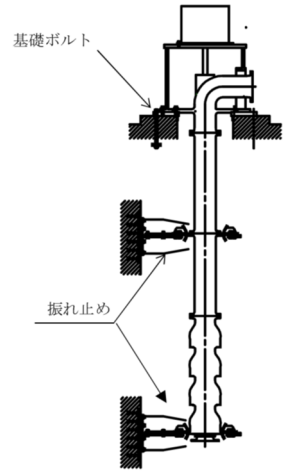
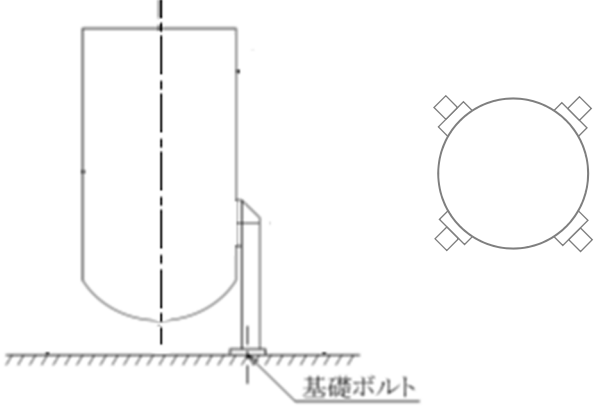

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.2.2 支持構造物及び基礎の設計 (1) 支持構造物の設計（埋込金物を除く） a. 設計方針 支持構造物の設計は、機器を剛に支持することを原則とし、機器の重心位置をできる限り低くするとともに、偏心荷重をおさえるよう設計する。 また、熱膨張変位の大きいものについては、その変位を拘束することなく、自重、地震荷重等に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件 支持構造物設計に当たっては機器の自重、積載荷重、運転荷重等通常時荷重の他に、地震時荷重、事故時荷重を考慮する。</p> <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。 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 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。 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 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を使用する。 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、スナッパ</p>	<p>4. 支持構造物、基礎ボルト及び基礎の設計 4.1 支持構造物の設計 (1) 設計方針 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、また機器の機能に影響のない範囲で、できる限り重心を低くし、偏心荷重をおさえるよう設計する。 また、熱膨張変位の大きいものについては、その変位を不要に拘束することなく、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>(2) 荷重条件 支持構造物設計に当たっては機器の自重、積載荷重、運転荷重等の通常時荷重のほかに、地震荷重、事故時荷重を含めて荷重の組合せを考慮する。 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。 荷重の種類及び組合せについては添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>(3) 材料選定 支持構造物は、機能材と構造材に分けて設計を行い、下記に従い選定する。</p> <p>a. 機能材 耐圧母材の機能維持に必要であり、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。 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部材</p> <p>b. 構造材 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、当該支持構造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を使用する。 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。</p>	<p>4. 支持構造物及び基礎の設計 4.1 支持構造物の設計（<u>埋込金物を除く</u>） (1) 設計方針 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<u>するとともに</u>、偏心荷重をおさえるよう設計する。 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>(2) 荷重条件 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<u>他</u>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。 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>(3) <u>種類及び選定</u> 支持構造物は<u>大別して</u>、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 耐圧母材の機能維持に<u>必須のもので</u>、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。 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。 <u>（代表例）容器の支持構造物取付用ラグ、ブラケット等</u></p> <p>b. 構造材 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を使用する。 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。 <u>（代表例）支持脚、支持柱、支持架構、ボルト、スナッパ</u></p>	

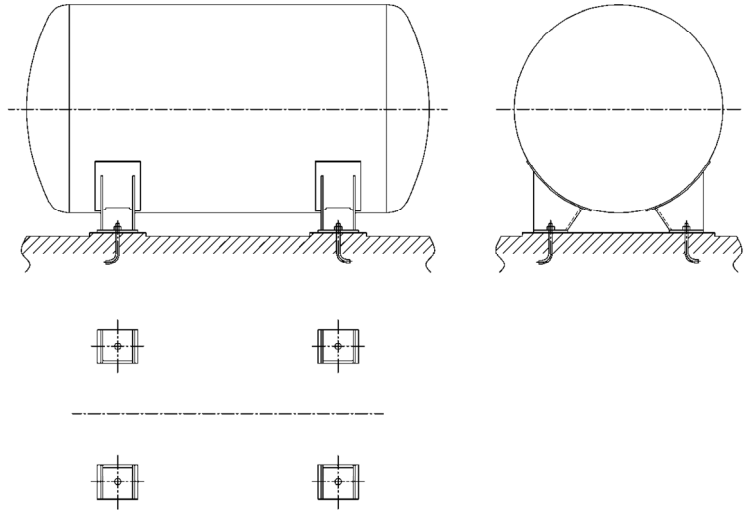
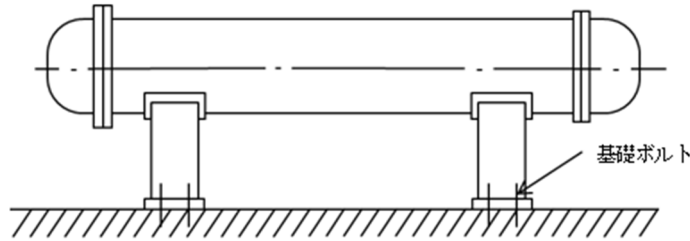
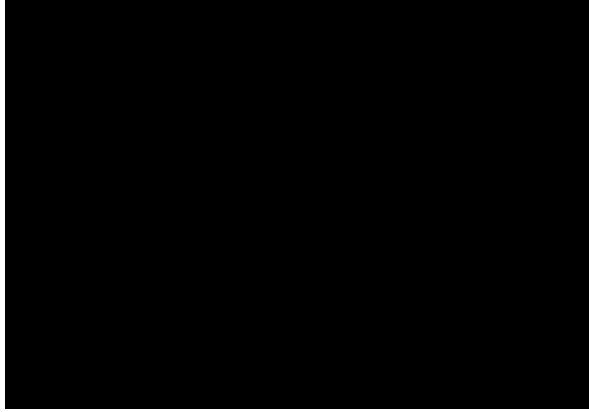
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(2) 埋込金物の設計</p> <p>a. 設計方針 機器の埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。 埋込金物の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。このとき、<u>補機の埋込金物及び定着部</u>は、原則としてボルトの限界引き抜き力に対して、コンクリート設計基準強度及びせん断力算定断面積による引き抜き耐力が上回るよう埋込深さを算定することで、基礎ボルトに対して十分な余裕を持つように設計する。</p> <p>b. 荷重条件 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）<u>ほう酸水貯蔵タンク</u></p> 	<p>4.2 基礎ボルトの設計</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。 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する。なお、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し、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 基礎ボルトの設計は、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「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 埋込金物は使用用途に合せて選定する。</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、比較的質量が大きい機器に使用する。</p> 	<p>4.2 <u>埋込金物</u>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。 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<u>して行う</u>。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<u>することで</u>、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 <u>埋込金物</u>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「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<u>下記の種類があり、それぞれ</u>使用用途に合せて選定する。</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、<u>高い据付け精度が必要な機器</u>に使用する。 （代表例）<u>貯槽</u></p> 	<p>・再処理施設における設計方針としては、主要機器と一般機器に分類していないことから、本記載としており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・代表例については、再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<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一般機器，タンク等に多く使用する。 （代表例）<u>残留熱除去系ポンプ</u></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，比較的軽量の機器，タンク等に使用する。</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，<u>あるいは高い据付け精度が必要でない機器</u>，タンク等に<u>多く</u>使用する。 （代表例）<u>ポンプ</u></p> 	<p>・再処理施設における設計方針としては，主要機器と一般機器に分類していないことから，本記載としており，新たな論点が生じるものではない。 ・代表例については，再処理施設における設備を記載しており，新たな論点が生じるものではない。</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。 （代表例）<u>電気盤</u></p>  <p>ケミカルアンカ メカニカルアンカ</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あり，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可能な温度条件下において適用する。メカニカルアンカは，伝播される振動を考慮して適用する。</p> <p>後打アンカの設計は，JEAG4601 又は「各種合成構造設計指針・同解説」（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>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」（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。 （代表例）<u>凝縮器</u></p>  <p>ケミカルアンカ メカニカルアンカ</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<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><u>(a) 主要機器の基礎</u></p> <p><u>イ. 原子炉圧力容器の基礎</u> 原子炉圧力容器の基礎は、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。</p> <p><u>(b) 一般機器の基礎</u></p> <p><u>イ. 屋内の基礎</u> 屋内に設置される一般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。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><u>ロ. 屋外の基礎</u> 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>4.3 基礎の設計方針</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、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、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「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、設置場所により、下記に従い選定する。</p> <p>a. 屋内機器の基礎 屋内に設置される機器の支持構造物は、建屋の床あるいは壁を基礎として設置することから、建屋設計においては、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埋め込んだ基礎ボルトにより基礎に固定する。</p> <p>b. 屋外機器の基礎 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する。 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、積雪荷重、風荷重を考慮して十分強固となるよう設計する。 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>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、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、添付書類「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、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。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。 <u>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。</u></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、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</u>、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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電炉固有の原子炉圧力容器についての記載であり、新たな論点が生じるものではない。 ・ 再処理施設における設計方針としては、主要機器と一般機器に分類していないことから、本記載としており、新たな論点が生じるものではない。 ・ 記載の適正化として、図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」の記載に合わせて積雪荷重についても記載した。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.2.3 機器の支持方法 (1) たて置の機器 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原子炉圧力容器及び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>原子炉圧力容器</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>4.4 機器の支持方法 (1) たて置の機器 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>ポット類</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。 代表例については、再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。 代表例については、再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<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) <u>逃がし安全弁用制御用アキュムレータ</u></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たて形ポンプは、上部基礎だけでなく、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<u>たて形ポンプ</u>に採用する。 (代表例) <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> 		<p>c. 支持脚による支持 <u>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。</u> <u>この型式の支持構造は比較的軽中量のタンクに採用する。</u> <u>(代表例) 膨張槽</u></p>  <p>d. 振れ止めによる支持 <u>下図の様に長いたて形の容器は、固定部だけでなく、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。</u> <u>この形式の支持構造は、胴部がたてに長い容器等に採用する。</u> <u>(代表例) 洗浄塔</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。 代表例については、再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。 再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。 代表例については、再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(2) 横置の機器</p> <p>a. 支持脚による支持</p> <p>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。</p> <p><u>(代表例) 高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク</u></p> 		<p>(2) 横置の機器</p> <p>a. 支持脚による支持</p> <p>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。</p> <p><u>(代表例) 貯槽</u></p>  <p>b. 支持架構による支持</p> <p>支持架構は、柱材、はり材及びブレース等により構成しており、多数のボルトにより固定する。支持架構は十分な剛性及び強度を持たせ、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、全体を支持する支持架構に複数の機器をボルト等で取り付けて構成する場合に採用する。</p> <p><u>(代表例) 冷却塔</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> 代表例については、再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。 再処理施設における設備を記載しており、新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(3) 内部構造物</p> <p>a. 原子炉本体 <u>原子炉压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。</u> <u>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压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压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、原子炉压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、スパージャ、ヒータ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>(3) 内部構造物</p> <p>a. 熱交換器 <u>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。</u></p> <p>b. タンク類 <u>タンク類でその内部にスプレイノズル、冷却コイル、加熱コイル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。</u></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、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、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<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。</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>(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>	<p>5. その他特に考慮すべき事項</p> <p>(1) 機器と配管との接続部 機器と配管の接続部に対しては、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。</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) 隣接する設備 機器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。保温材を施工する機器については、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の高いものを使用する。 また、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」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>	<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。</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) 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、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」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>	<p>・配管に関する設計方針は、再処理施設においては、機器と配管それぞれに分けて方針を申請しているため、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>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
		<p>(6) 移動式設備に対する考慮 <u>基礎又は支持架構上に固定されていない移動式設備については、転倒等による落下を防止するための措置を講じる。また、揚重機能を有するクレーン類のワイヤロープ等については、搬送する物品等が浮き上がった場合に作用する荷重に対して、耐震重要施設の安全機能に影響を与えないように設計する。</u></p>	<p>・鉛直動的地震力の導入により影響を考慮する必要がある設備については、既設工認より措置を講じたうえで評価を行っていたが、方針として明確に記載していなかったため、設計上の考慮事項として明記した。</p>

令和3年8月12日 R2

別紙4－10

配管系の耐震支持方針

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（1/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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</p> <p>※本比較表においては、東海第二の「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、東海第二の記載内容に引用先の図書番号を付記する。</p>	<p>IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（2/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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。</p>	<p>1. 配管の耐震支持方針</p> <p>1.1 概要 本方針は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、再処理施設の配管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>1.2 配管の設計手順</p> <p>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、これらの支持部剛性と支持構造物の剛性を<u>連成考慮</u>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</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（3/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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>（V-2-1-11）</p> <p>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>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）<u>によるを用いた</u>解析又は標準支持間隔法により <u>配管及び支持構造物配管系</u>の設計を行う。</p> <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。</p> <p><u>設計手順を第1.2.2-1図に示す。</u></p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（4/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>図4-1 配管支持構造物設計フロー</p>	<p>第 1. 2. 2-1 図 配管支持構造物設計フロー</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（5/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>1.3 配管の設計</p> <p>1.3.1 基本方針</p> <p>1.3.1.1 <u>重要度による設計方針配管の分類と解析方法</u></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。<u>また，設計及び工事の計画の申請範囲における解析法の適用範囲を第1.3.1.1-2表に示す。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 東海第二と同様の内容で設計しているため、記載の適正化を図った。 JEAG4601の記載に則り、最高使用温度の記載とした。先行プラント（PWR）の記載と同様のため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（6/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																																																																																					
<p style="text-align: center;">表3-1 設備の重要度による解析法</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <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">標準支持間隔法^{*3}</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</p> <p>*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>	耐震クラス	分類		3次元はりモデルによる解析 ^{*1}			標準支持間隔法 ^{*3}	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 style="text-align: center;">第1.3.1.1-1表 配管の重要度による分類と解析方法</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度分類</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手法</p> <p><u>*1注記1）：耐震設計上の重要度分類S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。は、支持構造物を含めた配管系の固有振動数を、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><u>*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。配管形状が複雑な部分や配置上の制限から標準支持間隔を用いた評価方法を適用することが適切でない場合等については、多質点系はりモデルを用いた評価方法を適用する。</u></p>	耐震重要度分類	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	—	○	<ul style="list-style-type: none"> ・再処理施設における口径、最高使用温度を記載しており、新たな論点として管理する。 ・本内容については、補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。 ・再処理施設においても東海第二と同様の内容で設計しているため、記載の適正化を図った。 ・再処理施設においても東海第二と同様の内容で設計しているため、記載の適正化を図った。
耐震クラス		分類		3次元はりモデルによる解析 ^{*1}				標準支持間隔法 ^{*3}																																																																																																																															
	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	—	—	—	○																																																																																																																																	
耐震重要度分類	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	—	○																																																																																																																																			

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（7/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>	<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。配管形状や支持点の位置が定まり、多質点系はりモデルを用いた評価方法の適用が可能な場合は、多質点系はりモデルを用いた評価方法を適用する。</p> <p>4）：共振のおそれのある場合には、動的地震力を考慮する。</p>	<p>・再処理施設においても東海第二と同様の内容で設計しているため、記載の適正化を図った。</p> <p>・第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（8/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																																																																										
<p style="text-align: center;">表 3-2 解析法の適用範囲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%;">3次元はりモデル による解析</th> <th style="width: 20%;">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 style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>代替燃料プール注水系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>代替燃料プール冷却系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>原子炉冷却材再循環系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>主蒸気系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>復水給水系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>主蒸気隔離弁漏えい抑制系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>残留熱除去系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>耐圧強化ベント系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>高圧炉心スプレイ系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>低圧炉心スプレイ系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>原子炉隔離時冷却系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>高圧代替注水系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>低圧代替注水系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>代替循環冷却系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>残留熱除去系海水系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>緊急用海水系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>原子炉冷却材浄化系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>制御棒駆動水圧系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>ほう酸水注入系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>窒素供給系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>非常用窒素供給系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>非常用逃がし安全弁駆動系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>代替格納容器スプレイ冷却系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>代替循環冷却系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>格納容器下部注水系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>ベDESTAL排水系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>原子炉建屋ガス処理系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>非常用ガス再循環系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>可燃性ガス濃度制御系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>窒素ガス代替注入系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>不活性ガス系</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>格納容器圧力逃がし装置</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>非常用ディーゼル発電装置</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>常設代替高圧電源装置制御盤</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>緊急時対策所用代替電源設備</td><td style="text-align: center;">—</td><td style="text-align: center;">○（応力基準）</td></tr> </tbody> </table>		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	○	—	耐圧強化ベント系	○	—	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DESTAL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	○	—	緊急時対策所用代替電源設備	—	○（応力基準）	<p style="text-align: center; color: red;">第 1.3.1.1-2 表 解析法の適用範囲</p> <p style="color: red;">再処理設備本体</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; color: red;">施設区分</th> <th style="width: 20%; color: red;">設備又は系</th> <th style="width: 20%; color: red;">多質点系はり モデルによる 解析</th> <th style="width: 20%; color: red;">標準支持 間隔法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="color: red;">その他再処理施設 の附属施設</td> <td style="color: red;">安全冷却水系</td> <td style="color: red;">—</td> <td style="color: red;">○</td> </tr> </tbody> </table>	施設区分	設備又は系	多質点系はり モデルによる 解析	標準支持 間隔法	その他再処理施設 の附属施設	安全冷却水系	—	○	<p>・ 第 1 回申請範囲である安全機能を有する施設以外の設備は後次回申請にて示す。</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	○	—																																																																																																																										
耐圧強化ベント系	○	—																																																																																																																										
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DESTAL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	○	—																																																																																																																										
緊急時対策所用代替電源設備	—	○（応力基準）																																																																																																																										
施設区分	設備又は系	多質点系はり モデルによる 解析	標準支持 間隔法																																																																																																																									
その他再処理施設 の附属施設	安全冷却水系	—	○																																																																																																																									

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（9/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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 配管の途中に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>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とするか、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ようにする。</p> <p>(4) 弁 配管の途中に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、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>・ 本資料内での表記統一の観点から記載の適正化を図った。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（10/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(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) 異なる耐震クラス配管との接続部 <u>耐震重要度分類Sクラス又はBクラスに属する施設の配管が、弁等を境界として耐震重要度分類Cクラスに属する施設の配管と接続され、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耐震重要度分類Sクラス又はBクラスに属する施設の配管と同様に扱い設計を行う。</u></p> <p>(8) 隣接する配管に対する考慮 配管が接近して設置される場合、地震力による変位によって配管相互が干渉しないように考慮する。 また、保温材が取り付けられる配管については、保温材の厚み及び地震変位を考慮し、配管相互が干渉しないように設計を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 耐震クラスが異なる配管接続部に対する記載は、東海第二同様、「波及的影響に係る基本方針」に記載している。 再処理施設においては、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。 別項目「4. その他の考慮事項」に記載しているため、記載の展開は必要なく、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（11/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>(8) 高温配管 <u>最高使用温度の高い配管は、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、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、地震並びに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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高温配管の設計は、東海第二同様、「2. 支持構造物の設計」に記載している。 ・ 再処理施設においては具体的な支持構造物の設置例を記載しており、記載の充実化であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（12/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.2 3次元はりモデルによる解析</p> <p>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のようなになる。</p> <p>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>1.3.2 <u>多質点系はりモデルを用いた評価方法</u></p> <p><u>多質点系はりモデルを用いた評価方法</u>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>その一例を示すと以下のとおり。<u>以下に示す。</u></p> <p>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。<u>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。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本資料内での表記統一の観点から記載の適正化を図った。 ・自重応力は熱応力、地震応力に比べ小さな応力であり、支持構造物の位置、個数への影響は小さく、同応力の確認は最後に行っていることから、記載についても実際の実施内容に併せた順番の記載とした。東海第二と実質的な相違は無く、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（13/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.3 応力を基準とした標準支持間隔法</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>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、<u>分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部</u>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>	<ul style="list-style-type: none"> ・本資料内での表記統一の観点から記載の適正化を図った。 ・再処理施設においては、配管の物量が多く多様な配管形状が存在することから、これに対応するためZ形部・門形部及び分岐+曲がり部を加えた7要素に分類していることを説明したものである。 ・設計上の耐震性については補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（14/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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。</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>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>	<ul style="list-style-type: none"> 各施設の標準支持間隔法に用いる設計条件については、添付書類「IV-1-1-11-1 別紙」にて示す。 本資料内での表記統一の観点から記載の適正化を図った。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（15/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>	<p>配管の曲がり部，集中質量部，<u>分岐部，Z形部，門形部及び分岐+曲がり部</u>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，<u>分岐部，Z形部，門形部及び分岐+曲がり部</u>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><u>多質点系はりモデルを用いた評価方法</u>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，<u>多質点系はりモデルを用いた評価方法</u>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>なお，二重管部についても，標準支持間隔を採用する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設において適用している標準要素を記載した。 設計上の耐震性については補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。 本資料内での表記統一の観点から記載の適正化を図った。 再処理施設においては，二重管に対しても標準支持間隔を用いた評価方法を適用していることを説明したものであり，記

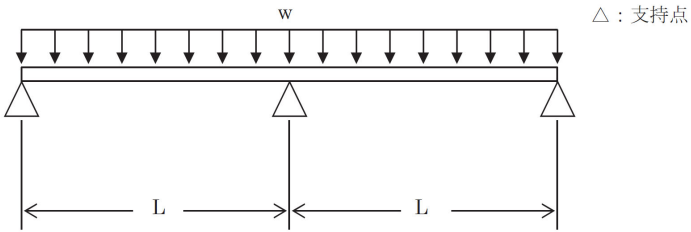
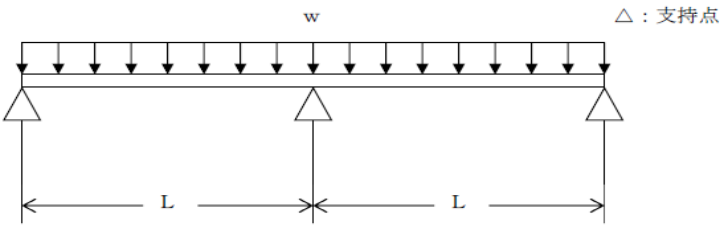
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（16/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>また、グローブボックス内配管のように、<u>配管の支持構造物であるグローブボックス設備の応答の増幅が考えられる場合配管</u>については、<u>配管が剛となるように支持間隔を設定し、地震による過度の振動がないよう考慮する。</u></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、<u>分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部</u>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>載の有無により新たな論点が生じるものではない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックス等、箱型の設備内に設置する配管に対する設計方針を記載したものであり、記載の有無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適用している標準要素を記載した。 ・設計上の耐震性については補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（17/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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><u>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。</u></p>	<ul style="list-style-type: none">・ 東海第二と同様の内容で設計しているため、記載の適正化を図った。

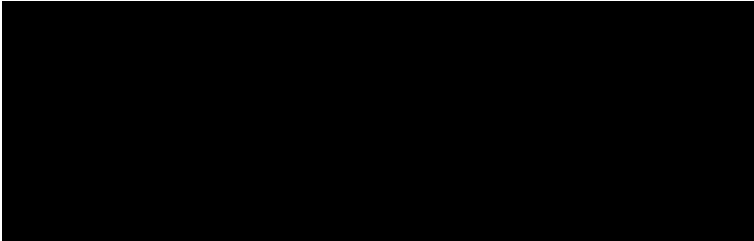
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（18/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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: right;">△：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>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: right;">△：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>解析モデルに対して、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。</p> <p>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、添付書類「IV-3 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設計上の表現として記載の適正化を図った。 ・設計上の表現として記載の適正化を図った。 ・解析においては配管の解析モデルに対して、解析コードを用いて応力の算定及び標準支持間隔を算出していること。また、解析コードは評価を行う各メーカーで異なることを考慮した記載とした。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（19/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.3.1.3 解析条件 (1) 設計用地震力 <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>使用する基準地震動 S_s の設備評価用床応答曲線は、安全側に谷埋め及びピーク保持を行うこととする。</p>	<p>1.3.3.1.3 解析条件 (1) 設計用地震力 添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に示す設計用地震力を用いて評価を行う。 また、設計用床応答曲線は、添付書類「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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重大事故対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 ・ 東海第二においては「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添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき「設計用床応答曲線」を用いた評価を実施しているため、実施内容に合わせた記載と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。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（20/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考										
<p>(2) 設計用減衰定数 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" data-bbox="259 829 848 933"> <thead> <tr> <th colspan="2" 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</td> <td>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>	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	—	<p>(2) 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる設計用減衰定数は、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す設計用減衰定数を適用する。</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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)</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>(3) 階層の区分 解析に当たっては、<u>大きな差のない設計用床応答曲線の床面ごとに区分し</u>、支持間隔を求めるものとする。<u>階層の区分は</u>、添付書類「IV-1-1-11-1 別紙± 各施設の配管標準支持間隔」に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ JEAG4601-1987に合わせた記載であり、東海第二と同様の内容で設計しているため、記載の充実化を図った。 ・ 設計用減衰定数については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示しているため、記載していない。 ・ 階層については、設計用床応答曲線を大きな差のない範囲で階層包絡を行い適用していることから、実態に
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	—									

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（21/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(4) 配管質量</p> <p>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> <p>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。</p>	<p>(4) 配管重量</p> <p>配管の重量は、配管自体の重量と内部流体の重量を合計した値とする。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。</p>	<p>合わせた記載と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> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設計上の表現として記載の適正化を図った。 ・ 再処理施設では、保温材が存在するため、保温材重量の考慮について記載したためであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・ 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。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（22/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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の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>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、添付書類「IV-1-1-11-1 別紙± 各施設の配管標準支持間隔」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の他に内圧及び自重による応力を求め、添付書類「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。</p> <p>許容応力については、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に基づき算定する。</p> $S_{p r m} = P D_0 / 4 t + 0.75 i_1 (M_a + M_b) / Z$ <p>ここで、</p> <p>$S_{p r m}$：一次応力（MPa）</p> <p>P：耐震性についての計算：地震と組合せるべき運転状態における圧力（MPa）</p> <p>D_0：管の外径（mm）</p> <p>t：管の厚さ（mm）</p> <p>i_1：応力係数</p> <p>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）</p> <p>M_b：耐震性についての計算：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）</p> <p>Z：管の断面係数（mm³）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応力評価に用いる計算式を記載することとした。 ・ 記載の適正化のため、評価式の後に記載位置を変更した。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（23/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考												
<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>(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。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。</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="210 1070 965 1259"> <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>	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				<p>許容応力については、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に基づき算定する。</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、<u>配管系の設計に用いる建屋床応答スペクトルの</u>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。</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。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては水平方向及び鉛直方向いずれかの建屋床応答スペクトルの内、最大となるピークを短周期側に避ける設計としていていることから、実態に合わせた記載とした。 東海第二は、各施設の床応答曲線区分を本基本方針に示している。再処理施設については、多数の施設が存在し、管理上の考慮から本資料の別紙として施設ごとに示している。そのため、資料構成
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														

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（24/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																				
<p style="text-align: center;">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="212 751 958 967"> <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 colspan="2" rowspan="5" style="background-color: black;"></td> <td rowspan="5" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60.5 / 3.9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48.6 / 3.7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48.6 / 3.7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>27.2 / 2.9</td> </tr> </tbody> </table>	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		<p>に差異はあるが記載内容については東海第二と同じであるため、新たな論点が生じるものではない。再処理施設における別紙との比較については（305/306）に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 東海第二は、各施設の配管仕様を本基本方針に示している。再処理施設については、多数の施設が存在し、管理上の考慮から本資料の別紙として施設ごとに示している。そのため、資料構成に差異はあるが記載内容については東海第二と同じであるため、新たな論点が
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																					

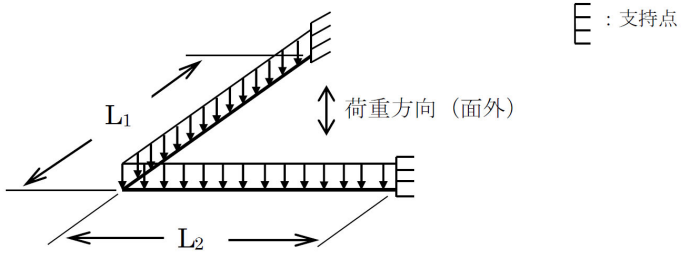
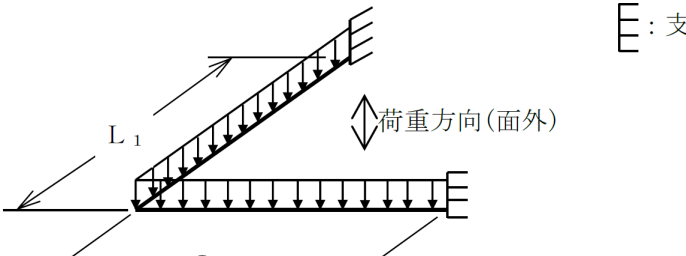
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（25/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>1.3.3.1.4 解析結果及び支持方針</p> <p><u>解析結果を本資料の別紙「土」各施設の配管標準支持間隔」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>生じるものではない。 再処理施設における別紙との比較については (305/306)に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 東海第二においては、本図書内に解析結果を記載しているが、再処理施設においては、分割申請であるため、添付書類「IV-1-1-11-1 別紙」にて示す。 直管部に異径の配管が混在する場合、設計上安全側な取扱いとなるよう、最も短くなる標準支持間隔を採用する方針を説明したものである。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（26/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>1.3.3.1.5 個別解析モデルによる支持間隔の設定</p> <p>形状が複雑な要素については、個別解析モデルとして、以下に示す方針により当該配管要素のモデル化及び地震応答解析を行い、支持間隔を設定する。</p> <p>(1) 解析モデル</p> <p>当該配管要素の固有振動数及び曲げモーメントが適切に評価できるよう隣接する配管要素の影響を考慮し、当該配管要素の3方向を拘束するサポート点までの配管要素及び境界条件を含めた多質点系はりモデルにモデル化する。</p> <p>ただし、安全側の設定となる場合は、モデルを簡略化して設定して良いものとする。</p> <p>(2) 解析条件及び解析方法</p> <p>(1)項に示す解析モデルに対し、固有振動数及びJEAG4601に基づく一次応力(内圧+自重+地震応力)を求め、標準支持間隔法による直管部標準支持間隔の固有振動数及び一次応力との比較を行い、以下の全ての条件を満足するように支持間隔を設定する。</p> <p>a. 当該配管要素の固有振動数が、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>b. 当該配管要素の一次応力が、標準支持間隔法における直管部標準支持間隔の値よりも小さいこと。</p>	

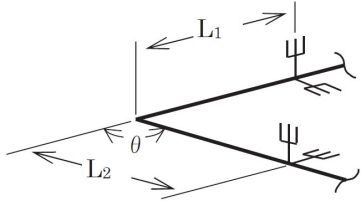
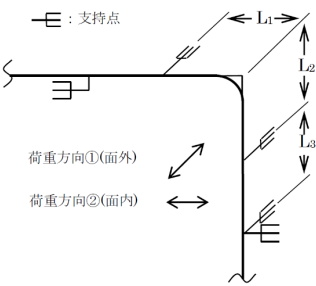
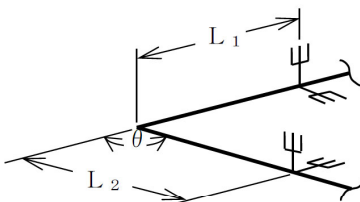
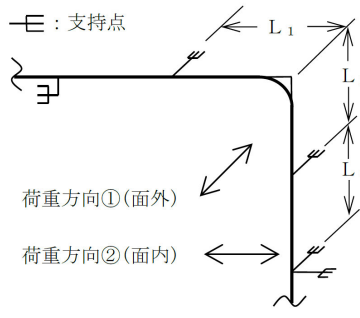
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（27/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.3.2 曲がり部の支持間隔</p> <p>3.3.2.1 解析モデル</p> <p>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 style="text-align: right;">E : 支持点</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も小さいこと。 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>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</p> <p>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 style="text-align: right;">E : 支持点</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も小さいこと。 (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>・設計上の表現として記載の適正化を図った。</p>

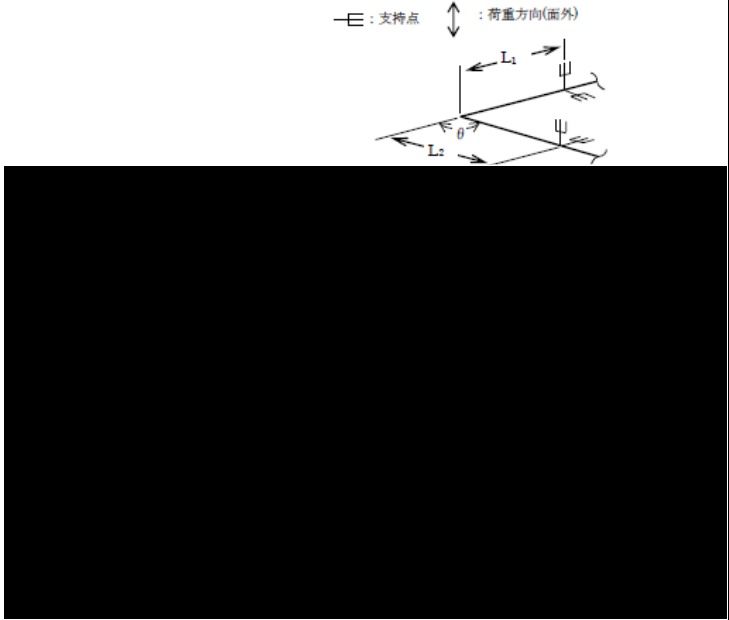
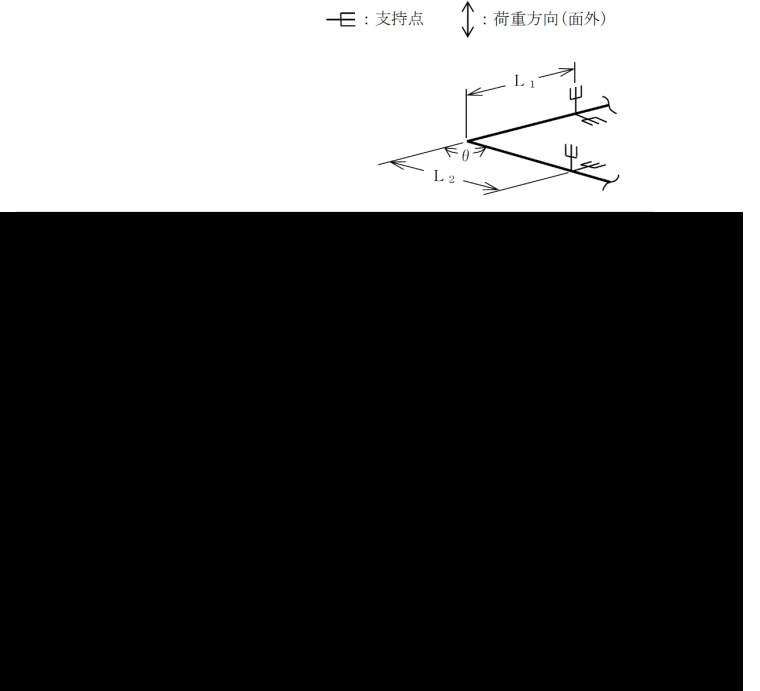
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（28/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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とお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>3.3.2.3 解析結果及び支持方針 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>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) 支持点間の標準支持間隔比により求めた等価直管長さとお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>1.3.3.2.3 解析結果及び支持方針 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。 <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>・ 曲がり部に異径の配管が混在する場合、設計上安全側な取扱いとなるよう、最も短くなる標準支持間隔を採用する方針を説明したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

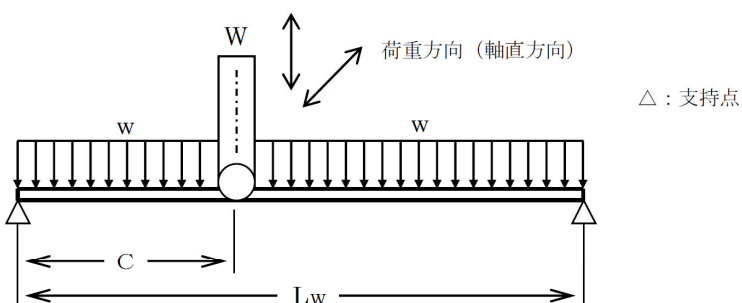
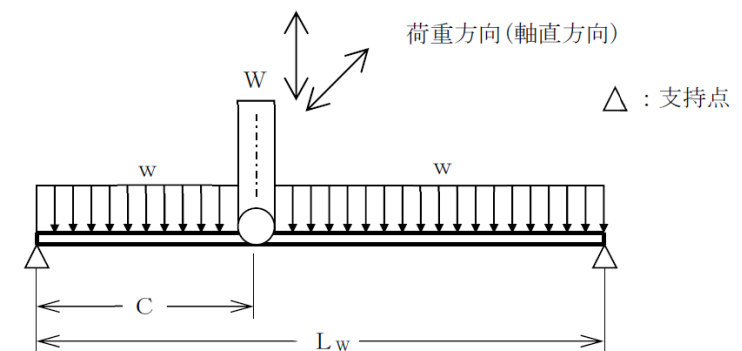
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（29/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>↑ : 荷重方向(面外) —E: 支持点</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> </div> <div style="width: 45%;"> <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>  </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>↑ : 荷重方向(面外) —E: 支持点</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> </div> <div style="width: 45%;"> <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>  </div> </div>	<p>・ 東海第二と同様の内容で設計しているため、記載の適正化を図った。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（30/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">図3-1 曲がり部支持間隔グラフ</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">第 1.3.3.2.3-1 図 曲がり部支持間隔グラフ</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（31/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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> <ol style="list-style-type: none"> 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>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> <ol style="list-style-type: none"> (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>・ 設計上の表現として記載の適正化を図った。</p> <p>・ 設計上の表現として記載の適正化を図った。</p>

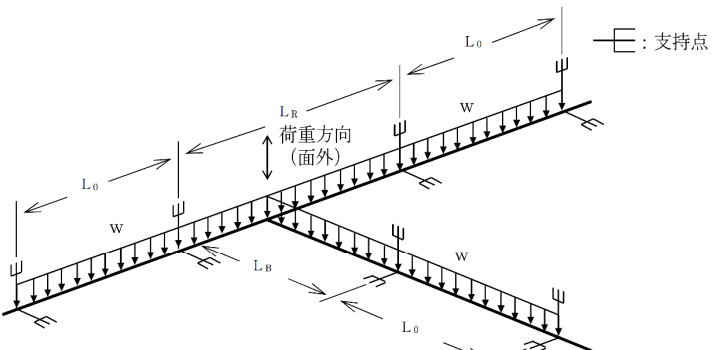
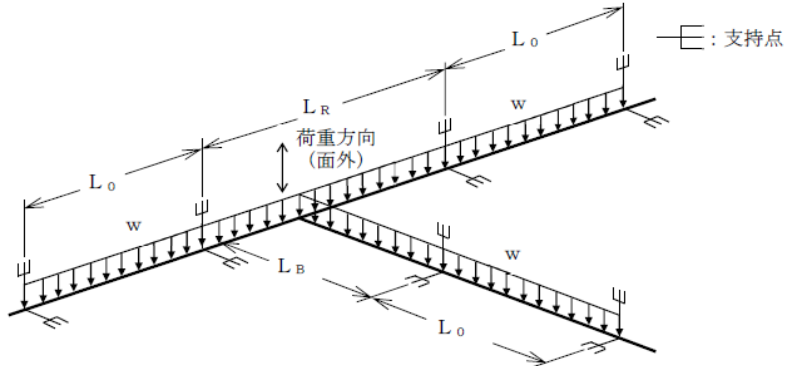
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（32/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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と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>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>	<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「<u>1.3.3.3.1 解析モデル</u>」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と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>1.3.3.3.3 解析結果及び支持方針</p> <p>解析結果を第1.3.3.3-1図「<u>集中質量部支持間隔グラフ</u>」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，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，<u>必要に応じて</u>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0.5 L_wとする。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 図書内の表記統一の観点から記載の適正化を図った。 ・ 記載の適正化として文章構成を見直した。 ・ 集中質量部に異径の配管が混在する場合及び集中荷重が複数ある場合について，具体的な取扱いを説明したものであり，記載の差異により新たな論

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（33/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<div data-bbox="645 236 884 399" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="203 416 972 890" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="477 890 752 916" data-label="Caption"> <p>図3-2 集中質量部支持間隔グラフ</p> </div>	<div data-bbox="1400 247 1668 478" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="992 491 1785 986" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1102 978 1675 1013" data-label="Caption"> <p>第1.3.3.3.3-1図 集中質量部支持間隔グラフ</p> </div>	<p>点が生じるものではない。</p>

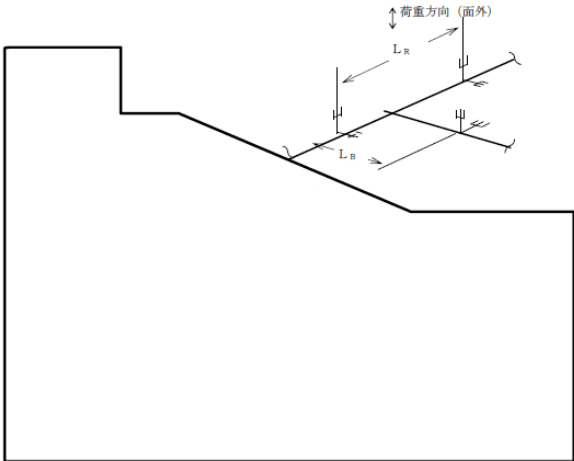
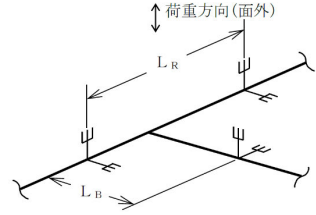
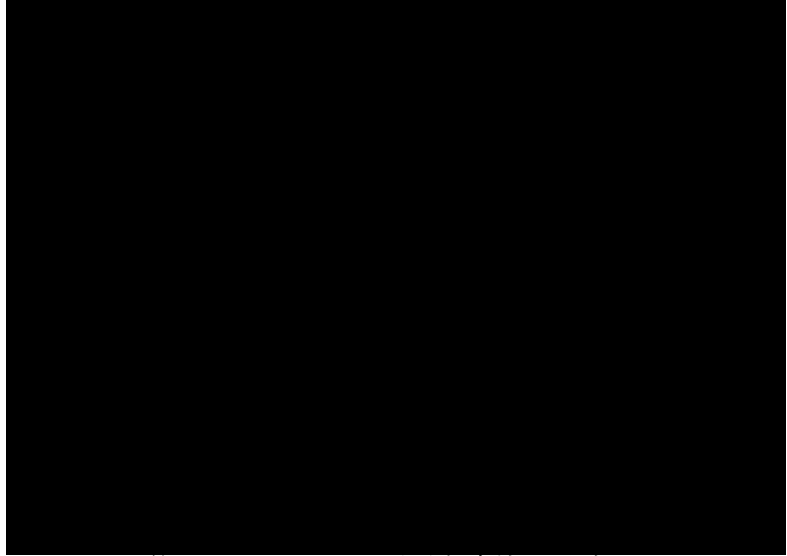
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（34/306）

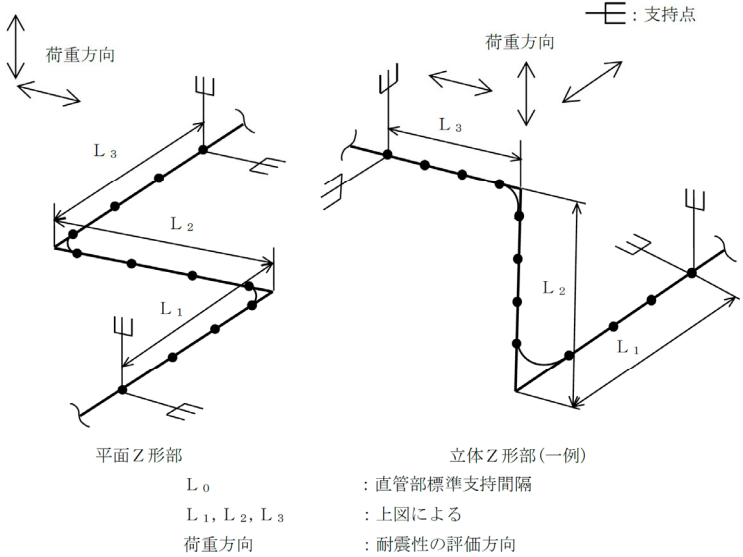
発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.3.4 分岐部の支持間隔</p> <p>3.3.4.1 解析モデル</p> <p>配管の分岐部は、次に示すように分岐部の支持端を単純支持はりとする等分布質量の連続はりにモデル化する。分岐管はピン結合とする。</p>  <p>L_R : 分岐部母管長さ L_B : 枝管長さ L_0 : 直管部標準支持間隔 w : 単位長さ当たりの質量</p> <p>荷重方向 : 耐震性の評価方向 面外 : 配管で構成される面に 対して直角方向</p> <p>3.3.4.2 解析条件及び解析方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	<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。<u>分岐管はピン結合とする。</u></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> <ol style="list-style-type: none"> (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。 	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設計上の表現として記載の適正化を図った。 ・ 設計上の表現として記載の適正化を図った。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（35/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>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>(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<u>を表す。</u>L_R，L_B は「<u>1.3.3.4.1 解析モデル</u>」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>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「<u>分岐部支持間隔グラフ</u>」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，<u>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) $0.5 < \text{「枝管口径/母管口径」} < 1.0$ <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) 「枝管口径/母管口径」≤ 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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 解析結果について，母管と枝管が同一口径のものであることを記載した。 ・ 記載の適正化。 ・ $0.5 < \text{「枝管口径/母管口径」} < 1.0$ の場合は，記載が異なるものの，東海第二発電所と再処理施設の取扱いに相違は無い。 ・ 「枝管口径/母管口径」≤ 0.5 の場合，

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（36/306）

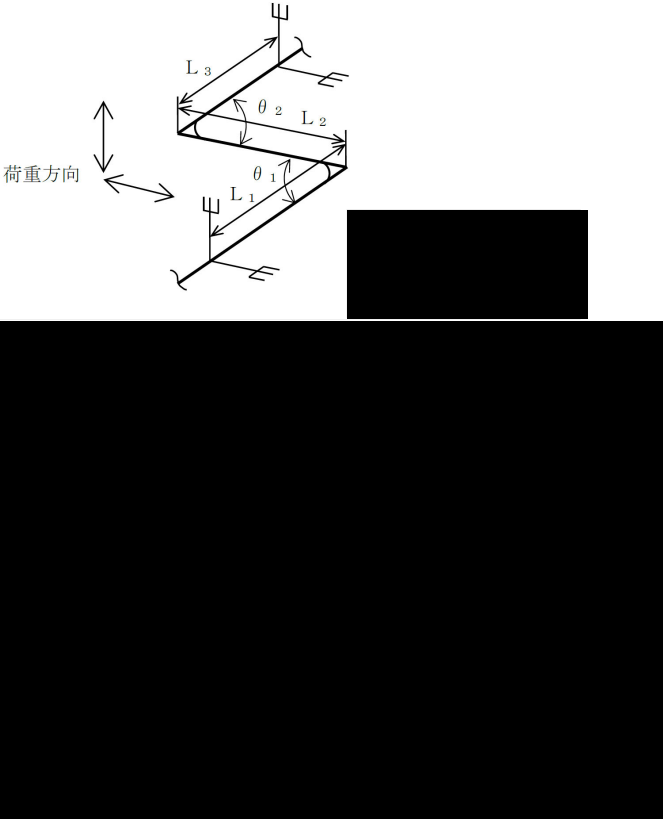
発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
 <p data-bbox="492 1332 683 1348">図3-3 分岐部支持間隔グラフ</p>	  <p data-bbox="1131 1332 1646 1364">第1.3.3.4.3-1 図 分岐部支持間隔グラフ</p>	<p data-bbox="1836 239 2016 758">再処理施設においては母管と枝管をそれぞれ独立した振動系として取り扱う旨を説明したものである。JEAG4601の記載に則った方法であり、この差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考						
	<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><u>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。</u></p>  <p>平面Z形部</p> <p>立体Z形部(一例)</p> <table border="0"> <tr> <td>L_0</td> <td>: 直管部標準支持間隔</td> </tr> <tr> <td>L_1, L_2, L_3</td> <td>: 上図による</td> </tr> <tr> <td>荷重方向</td> <td>: 耐震性の評価方向</td> </tr> </table> <p>1.3.3.5.2 解析条件及び解析方法</p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>ただし、$L_1 \geq L_3$とする。</u></p> <p><u>また、L_0は直管部標準支持間隔、L_1, L_2, L_3は1.3.</u></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	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、配管の物量が多く多様な配管形状が存在することから、これに対応するためZ形部を標準要素に加えており、これについて説明したものである。 設計上の耐震性については補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。
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							

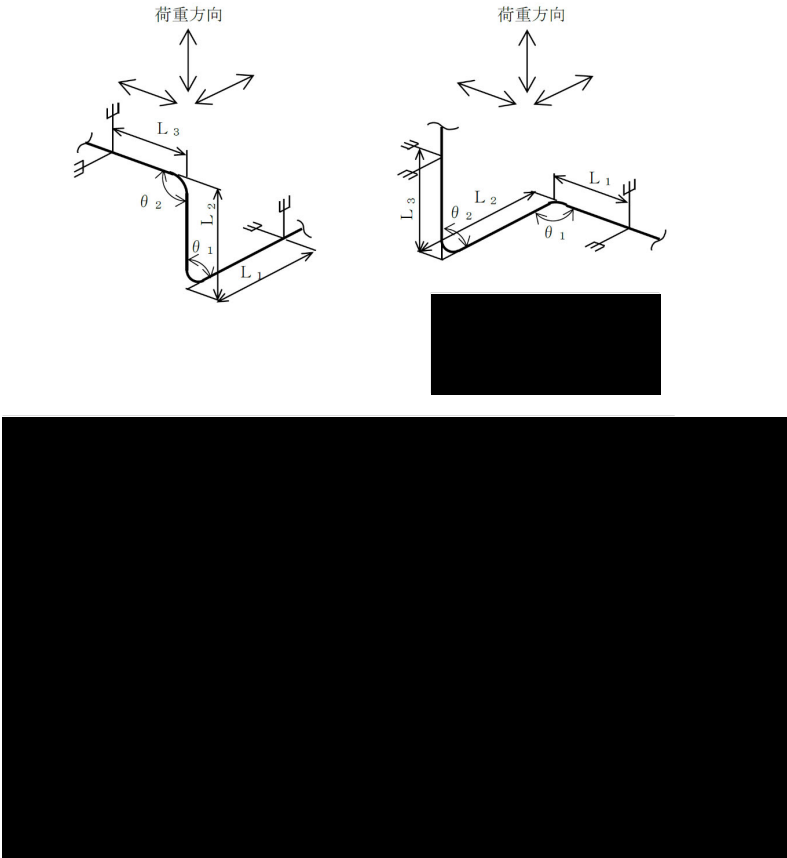
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（38/306）

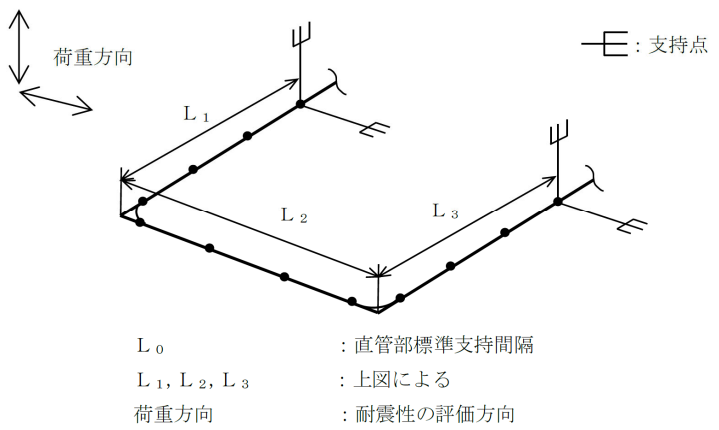
発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>3.5.1 解析モデル参照。</u></p> <p><u>(4) 支持点間の標準支持間隔比により求めた等価直管長さと実配管長さの比が応力係数を上回るように設計上の配慮を行う。</u></p> <p><u>1.3.3.5.3 解析結果及び支持方針</u></p> <p><u>解析結果を第1.3.3.5.3-1図 平面Z形部支持間隔グラフ及び第1.3.3.5.3-2図 立体Z形部支持間隔グラフに示す。</u></p> <p><u>本グラフは、Z形部の許容支持間隔を直管部標準支持間隔に対する比として示したもので、許容領域内に配管を支持するものとする。</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>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（39/306）

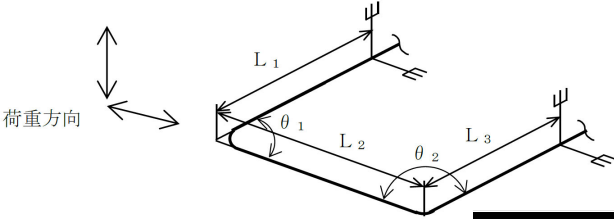
発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	 <p data-bbox="1108 1069 1668 1101">第1.3.3.5.3-1図 平面Z形部支持間隔グラフ</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（40/306）

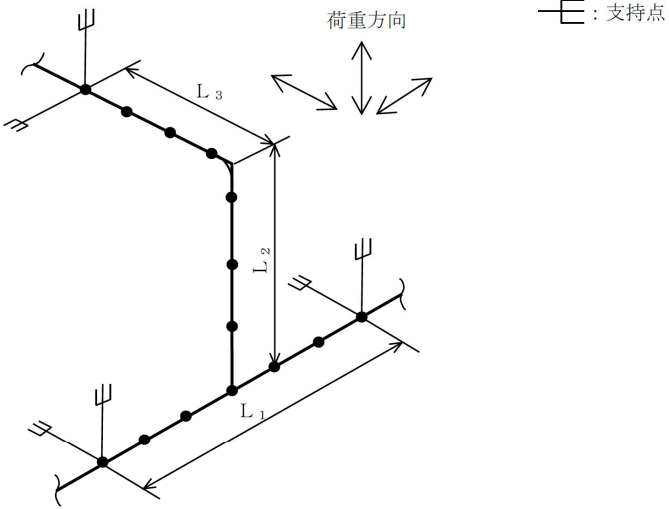
発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">第 1.3.3.5.3-2 図 立体 Z 形部支持間隔グラフ</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<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><u>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。</u></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><u>(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。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>ただし、$L_1 \geq L_3$ とする。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>(4) 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。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、配管の物量が多く多様な配管形状が存在することから、これに対応するため門形部を標準要素に加えており、これについて説明したものである。 設計上の耐震性については補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（42/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>1.3.3.6.3 解析結果及び支持方針</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</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 style="text-align: center;">第 1.3.3.6.3-1 図 門形部支持間隔グラフ</p>	

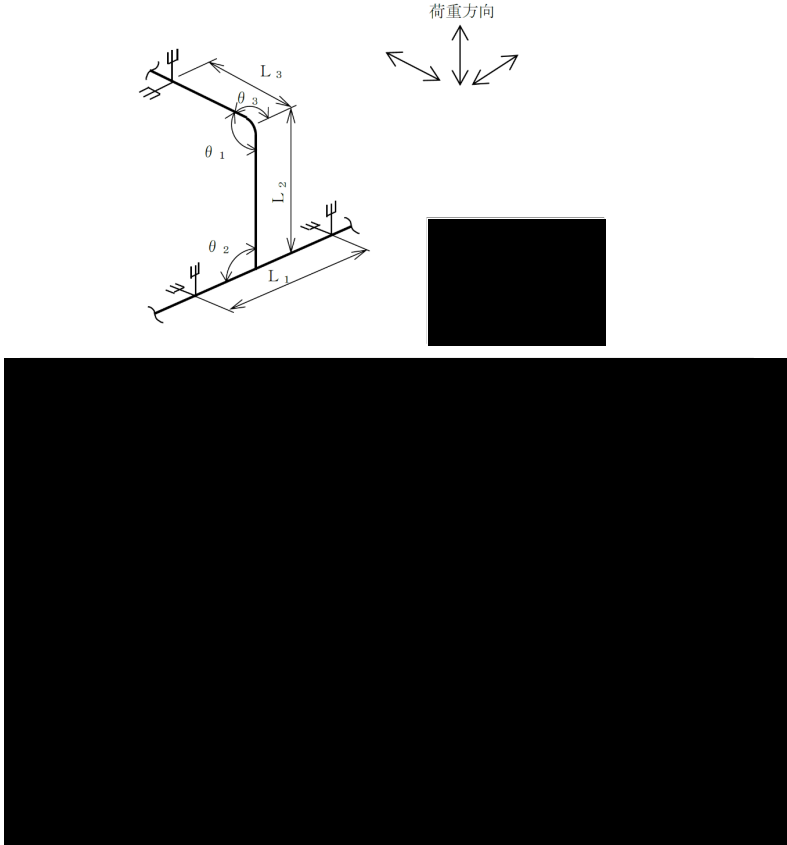
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（43/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<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><u>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。</u></p>  <p style="text-align: right;">□：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><u>(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。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>(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</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、配管の物量が多く多様な配管形状が存在することから、これに対応するため分岐+曲がり部を標準要素に加えており、これについて説明したものである。 設計上の耐震性については補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（44/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>$\left(\frac{L_1}{L_0}\right), \left(\frac{L_2}{L_0}\right), \left(\frac{L_3}{L_0}\right)$の関係を反復収束計算により求める。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>(4) 支持点間の標準支持間隔比により求めた等価直管長さと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。</u></p> <p><u>1.3.3.7.3 解析結果及び支持方針</u></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><u>(1) $0.5 < \text{「枝管口径/母管口径」} < 1.0$</u></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><u>(2) 「枝管口径/母管口径」≤ 0.5</u></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>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（45/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	 <p data-bbox="1075 1085 1702 1125">第 1.3.3.7.3-1 図 分岐+曲がり部支持間隔グラフ</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（46/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.3.5 支持点の設定方法</p> <p>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</p> <p>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</p>	<p>1.3.3.8 支持点の設定方法</p> <p>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、<u>分岐部</u>、<u>乙形部</u>、<u>門形部</u>及び<u>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</p> <p>直管部標準支持間隔は、配管仕様（<u>圧力</u>、<u>温度</u>、材質、口径、板厚、保温材の有無、内部流体、単位長さ当たり重量）、建屋、<u>階層の床</u>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、<u>階層の</u>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、<u>その他の要素</u>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>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、前述のとおり乙形部・門形部及び分岐+曲がり部を加えた7要素に分類しているため、記載の適正化を実施した。 設計上の耐震性については補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。 東海第二では3.3.7(2)項に記載しているが、配管仕様には圧力、温度も含まれるため、実態に

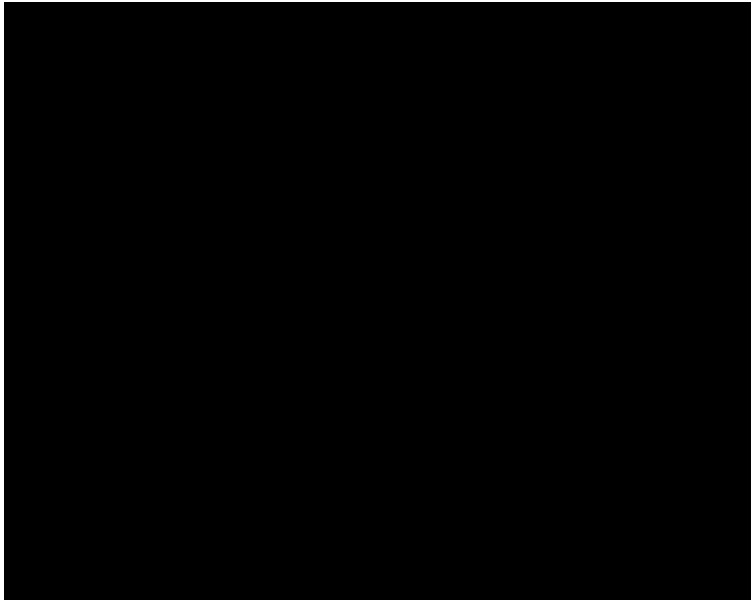
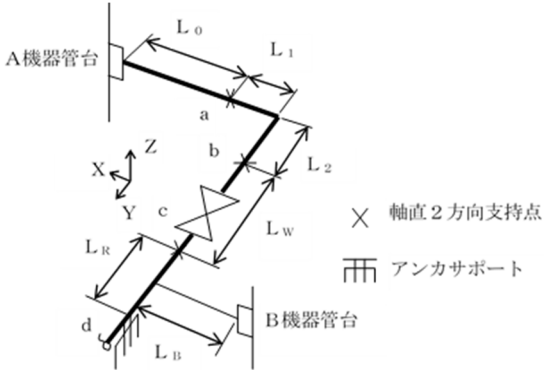
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（47/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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> <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，配管軸方向の配管質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>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，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>(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，<u>次に示す</u>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</p>	<p>合わせた記載とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> 直管部以外の要素をまとめて「その他の要素」として記載した。 再処理施設においては，前述のとおりZ形部・門形部及び分岐+曲がり部を加えた7要素に分類しているため，記載の適正化を実施した。 設計上の耐震性については補足説明資料「【耐震機電16】耐震設計に関する配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示す。 文章構成を見直したものであり、東海第

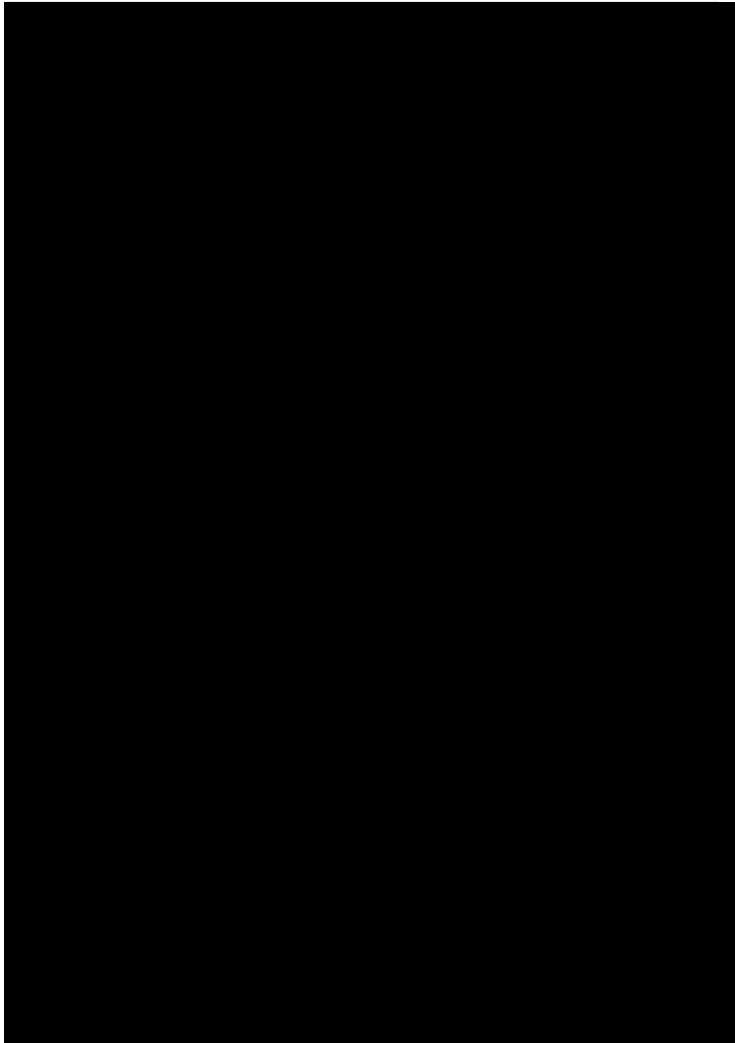
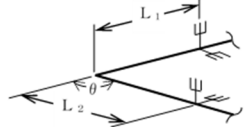
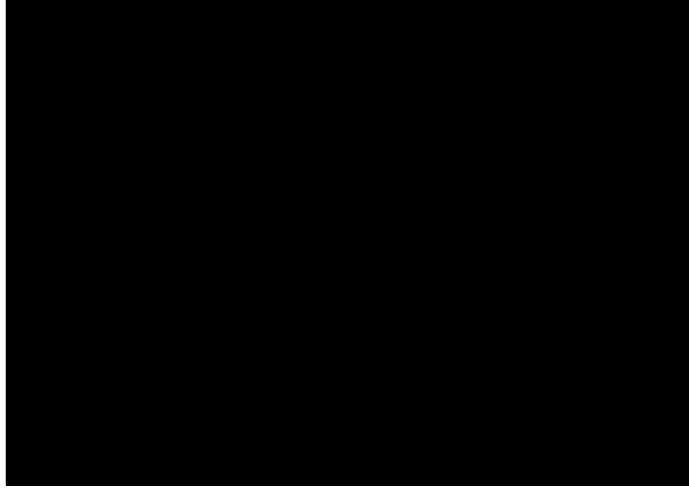
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（48/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>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。 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>二発電所との相違は無い。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（49/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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> 	<p>1.3.3.8.3 支持点の設定方法及び手順 <u>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。</u></p>  <p>(1) <u>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。</u></p> <p>(2) <u>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。</u></p> <p>(3) <u>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L₁とにおいてL₂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(L₂)を短くする。</u></p>	<p>・「支持点の設定方法及び手順」については，東海第二同様の内容で設計しているため，記載の充実化を図った。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（50/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p data-bbox="1332 236 1601 263"> □: 支持点 ↑: 荷重方向(面外) </p>   <hr style="border-top: 1px dashed red; margin-top: 10px; width: 100%;"/>	

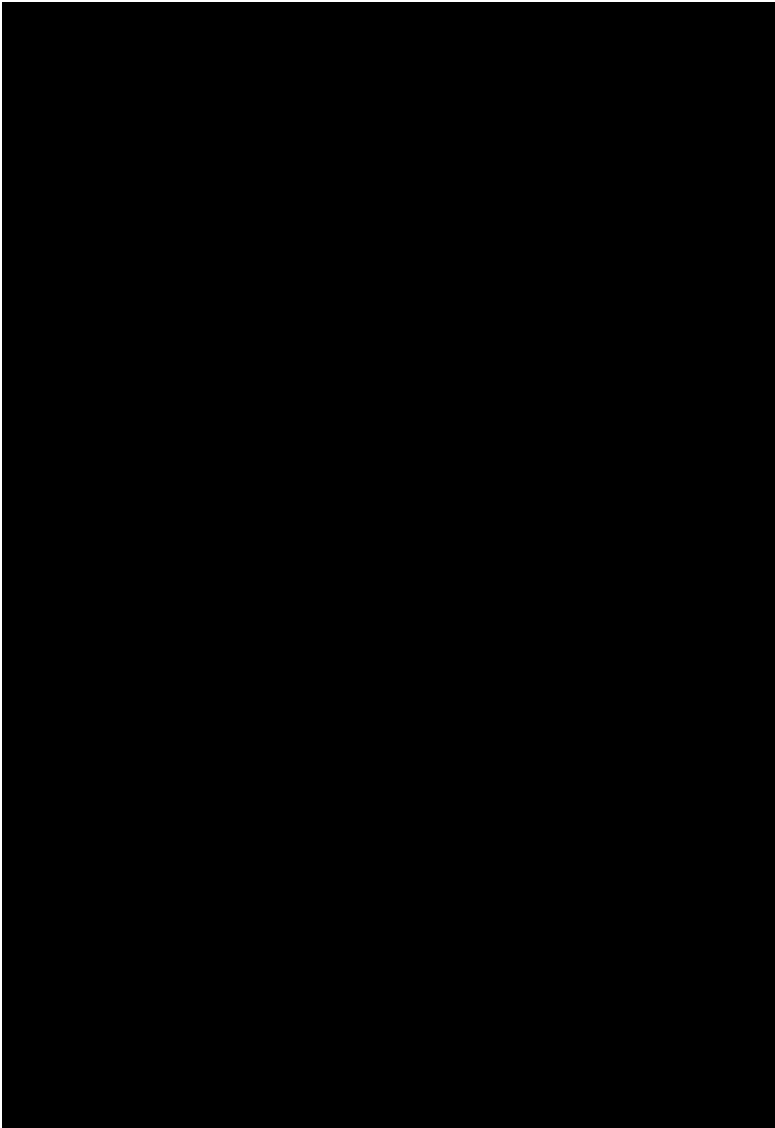
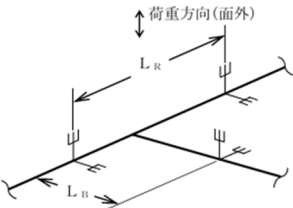

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（51/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>(4) <u>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。</u></p> <p>(5) <u>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1.3.3.3-1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。</u></p> <div data-bbox="1400 726 1646 933" style="text-align: center;"> <p>荷重方向(軸直方向)</p> <p>The diagram illustrates a horizontal pipe section supported by two points, labeled 'E' and 'U'. A weight 'W' is applied to the pipe between these supports. A support point 'C' is located near the weight. A dimension line above the pipe indicates the distance between the two main supports, labeled L_w. A vertical double-headed arrow above the pipe indicates the load direction, labeled '荷重方向(軸直方向)'.</p> </div>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（52/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>(6) <u>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。</u></p>	

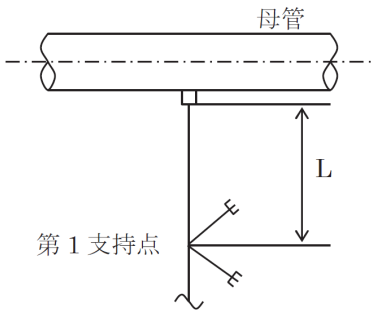
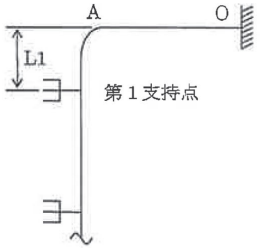
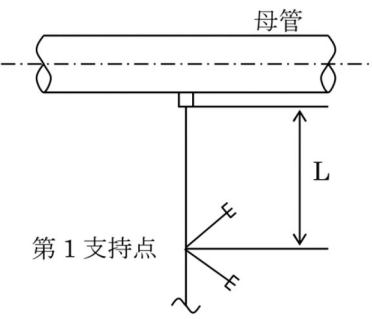
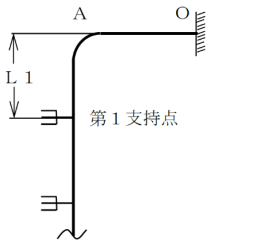
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（53/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p data-bbox="996 268 1769 510"> (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>  	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（54/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<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、直管が長く、かつ弁が設置されているので、これらを集中荷重とみなし、集中質量部支持間隔L_wが、第1.3.3.3-1図「集中質量部支持間隔グラフ」で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>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（55/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>	<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>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（56/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<div data-bbox="315 316 860 884" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="197 938 604 965">3.3.6.3 建物・構築物の相対変位</p> <p data-bbox="226 970 943 1070">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 data-bbox="197 1114 338 1141">3.3.6.4 弁</p> <p data-bbox="226 1145 943 1209">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 data-bbox="226 1249 943 1417">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>	<div data-bbox="1122 308 1644 871" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="990 938 1449 965">1.3.3.9.3 建物・構築物の相対変位</p> <p data-bbox="1019 970 1767 1066">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 data-bbox="990 1114 1182 1141">1.3.3.9.4 弁</p> <p data-bbox="1019 1145 1767 1209">配管に弁が設置される場合は、第1.3.3.3-1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 data-bbox="1019 1249 1767 1417">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>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（57/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(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>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><u>1.3.3.10 設計上の処置方法</u> <u>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。</u> <u>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。</u></p> <p><u>(1) 配管系を多質点系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。</u></p> <p><u>(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。</u></p>	<p>・（7/28ヒアリング資料のコメント回答として、「設計上の処置方法」については、東海第二と同様の内容で設計しているため、記載の充実化を図っている。）</p> <p>・再処理施設における標準支持間隔を用いる適用範囲を記載した。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（58/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																																		
<p>3.3.8 標準支持間隔</p> <p>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。</p> <p>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> <p>表3-7 直管部標準支持間隔（減衰定数0.5%）</p> <table border="1" data-bbox="203 687 884 1129"> <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>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="3">緊急時対策所建屋</td> <td rowspan="3">30.3</td> <td rowspan="3">STPT370</td> <td>48.6</td> <td>無</td> <td>5.21</td> <td>3.6</td> <td>10.4</td> <td>103</td> <td>331</td> <td>3</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>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>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	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	10.4	103	331	3	48.6	無	5.21	3.5	10.4	104	331	4	48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	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>・ 東海第二は、各施設の直管部標準支持間隔を本基本方針に示している。再処理施設については、多数の施設が存在し、管理上の考慮から本資料の別紙として施設ごとに示している。そのため、資料構成に差異はあるが記載内容については東海第二と同じであるため、新たな論点が生じるものではない。再処理施設における別紙との比較については（306/306）に示す。</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																																																																										
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	10.4	103	331	3																																																																										
			48.6	無	5.21	3.5	10.4	104	331	4																																																																										
			48.6	無	5.21	3.6	10.1	147	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																																																																										

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（59/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.4 振動数を基準とした標準支持間隔法 配管系を剛（20Hz 以上）にし、地震による過渡の振動がな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るように支持する。</p> <p>(1) 直管部分 a. 配管軸直角方向の支持 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次固有振動数が基準振動数となるように定めておく。 b. 配管軸方向の支持 直管部分が長く、配管軸方向の動きが拘束されていない場合は軸方向の支持を行う。</p> <p>(2) 曲り部分 曲り部分は曲り面と直角な方向（面外方向：曲り部分前後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数を下回ることがないようにする。</p> <p>(3) 集中質量部 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、原則として集中質量部自体又は近傍を支持するものとする。</p> <p>(4) 分岐部 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を行う。</p>		<ul style="list-style-type: none"> 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ことから、記載していない。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（60/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>1.4 標準支持間隔を用いた評価方法に対する分類 配管類の耐震評価方法については、標準支持間隔法、多質点系はりモデルを用いた評価方法の2つがあり、ここではそのうち標準支持間隔法について示す。 標準支持間隔法は、解析モデル及び評価式が同一であるため1分類とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 資料構成見直しに伴い削除した。1.4 項については添付書類「IV-1-2-2 配管系の耐震性に関する計算書作成の基本方針」にて説明する。

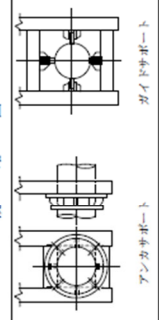
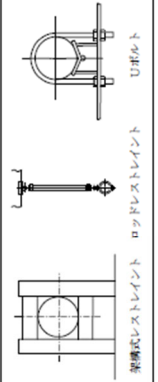
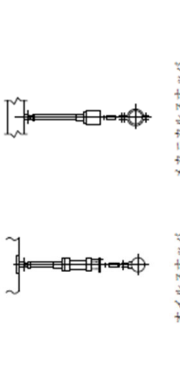
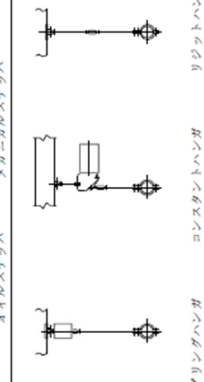










発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（61/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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、スナッパ、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</p>	<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、最大使用荷重と配管の支持点荷重を比較する荷重評価、又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>2.2 設計の基本方針</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、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。支持構造物の機能と用途について、第2.2.1-1表 支持構造物の機能と用途(例)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、添付書類「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分類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を用いた解析、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</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（62/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>る。 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>	<p>適切に組み合わせて求める。 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>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針】（63/306）

発電炉（東海第二）		再処理施設		備考
表4-1 支持装置の機能と用途（例）				
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)	 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 (架橋式レストレイント) (ロッドレストレイント) (Uボルト)	 架橋式レストレイント 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。	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。	
スナツパ (オイルスナツパ) (メカニカルスナツパ)	 オイルスナツパ メカニカルスナツパ	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)	 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される。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。	
第2.2.1-1表 支持構造物の機能と用途(例)				
支持構造物名称	概略図	機能	用途	
アンカサポート (ガイドサポート)	 Uボルトの2本掛けによるアンカサポート  壁から直接アンカサポートをとる場合の図  アンカサポート荷重が大きい場合の例	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 (架橋式レストレイント) (ロッドレストレイント) (Uボルト)	 架橋式レストレイント  ロッドレストレイント  Uボルト等によるレストレイント	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。	
スナツパ (オイルスナツパ) (メカニカルスナツパ)	 オイルスナツパ  メカニカルスナツパ	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)	 配管直管部に使用する例  配管曲がり部に使用する例	配管の自重を支持する目的で使用される。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。	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、一般的に用いられ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。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（64/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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。 (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、周囲の構造物との関係や支持点荷重を基に選定する。 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。 (b) レストレイント 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。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。 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。</p>	<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。 (14) 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、配管口径及び配管材質を基に選定する。 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。 (2) <u>ロッドレストレイント(架構式レストレイント、ロッドレストレイント、Uボルトリジットサポート(架構形))</u> <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>なお、リジットサポート(架構形)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> (5) <u>Uボルト(Uバンド)</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。 配管軸直方向に加えて配管軸方向も拘束する場合は、Uボルトと同様な構造を有するUバンドを選定する。</p>	<p>・再処理施設における支持構造物は、Uボルト(レストレイント)で設計を行っており、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という考え方については東海第二と同様であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（65/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(d) ハンガ 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。 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。</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、保守の難易度が高い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) スプリングハンガ <u>スプリングハンガは、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。</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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（66/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>図 4-2 支持構造物の選定フロー</p>	<p>第2.2.3-1図 (1/3) 支持構造物の選定フロー</p> <p>第2.2.3-1図 (2/3) 支持構造物の選定フロー</p> <p>第2.2.3-1図 (3/3) 支持構造物の選定フロー</p>	<p>再処理施設における支持構造物は、Uボルト(レストレイント)で設計を行っており、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という考え方については東海第二と同様であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

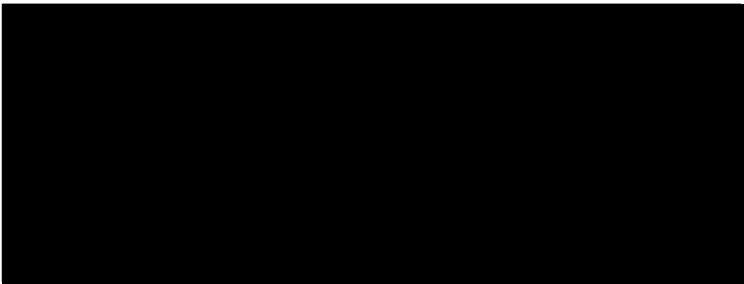
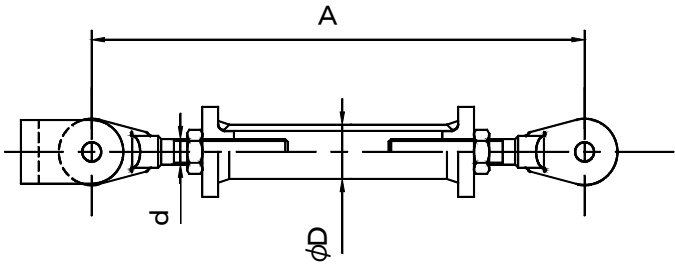
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（67/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>4.2 基本原則（V-2-1-12-1）</p> <p>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 NC 1-2005/2007）（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 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984, J E A G 4 6 0 1 -1987 及び J E A G 4 6 0 1 -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>2.2.4 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 <u>について</u> 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) アンカサポート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、<u>JSME S NC1</u>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、<u>JEAG4601</u>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>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（68/306）

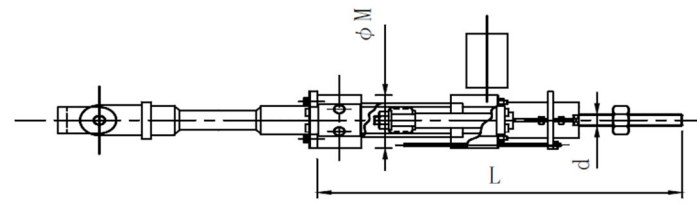
発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>4.3 支持装置の設計</p> <p>4.3.1 概要 支持装置は、型式ごとに基本形状が決まっており、配管系の地震荷重、自重、熱荷重等による支持点荷重と型式ごとに設定される定格荷重の比較による荷重評価によって選定できる。</p> <p>4.3.2 支持装置の選定 支持装置は、以下の条件により選定する。 (1) ロッドレストレイント 支持点荷重に基づき、定格荷重で選定する。</p> <p>(2) オイルスナッパ、メカニカルスナッパ 支持点荷重及び熱膨張変位に基づき、定格荷重で選定する。</p> <p>(3) スプリングハンガ、コンスタントハンガ及びリジットハンガ 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>2.3 支持装置の設計</p> <p>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、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>(3) スプリングハンガ 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><u>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。</u> <u>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。</u></p>	<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、一般的に用いられ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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（69/306）

発電炉（東海第二）		再処理施設		備考																																																																																																																		
表 4-1 ロッドレストレイントの定格荷重及び主要寸法 <table border="1"> <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					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 法 <table border="1"> <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	
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																																																																																																																					
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																																																																																																																	
																																																																																																																						

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（70/306）

発電炉（東海第二）					再処理施設					備考	
表 4-2 オイルスナッパの定格荷重及び主要寸法					第 2.3.2-2 表 オイルスナバの定格荷重及び主要寸法						
本体型式	定格荷重 (kN)	ストローク (mm)	主要寸法 (mm)			型 式	定格荷重 (kN)	ストローク	主要寸法 (mm)		
			L	D	d				L	M	d
03	3	[Redacted]				03	3	100	445	78.0	16
05	5		160	535							
06	6		250	670							
1	10		100	450	83.0	20					
			160	540							
			250	675							
3	30		100	465	93.0	20					
			160	555							
			250	690							
5	50		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								
20	200	100	670	267.0	64						
		160	760								
		250	895								
25	250										
30	300										
40	400										
50	500										
60	600										
100	1000										



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（71/306）

発電炉（東海第二）				再処理施設				備考																																																																																																																																																																																											
表4-3 メカニカルスナップの定格荷重及び主要寸法 <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				第2.3.2-3表 メカニカルスナップの定格荷重及び主要寸法 <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</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	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																																																																																																																																																																																																		
型 式	定格荷重 (kN)	ストローク	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																																																																																																																																																																																																

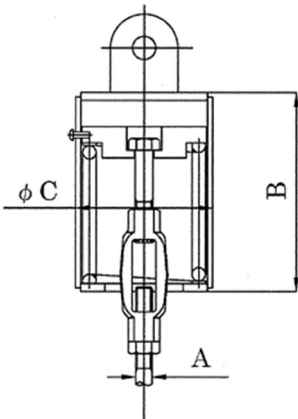
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（72/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<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"> <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"> <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						<p style="text-align: center;"><u>第2.3.2-4表 スプリングハンガの定格荷重</u></p> <table border="1"> <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="3">18.51~30.52</td> <td colspan="2">13.51~30.52</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td colspan="3">44.72~72.96</td> <td colspan="2">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	
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（73/306）

発電炉（東海第二）		再処理施設		備考			
表4-5(1/4) スプリングハンガ（その1）の主要寸法（吊り型）		第2.3.2-5表 スプリングハンガの主要寸法					
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							
型 式	主要寸法(mm)						C
	A	B					
		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

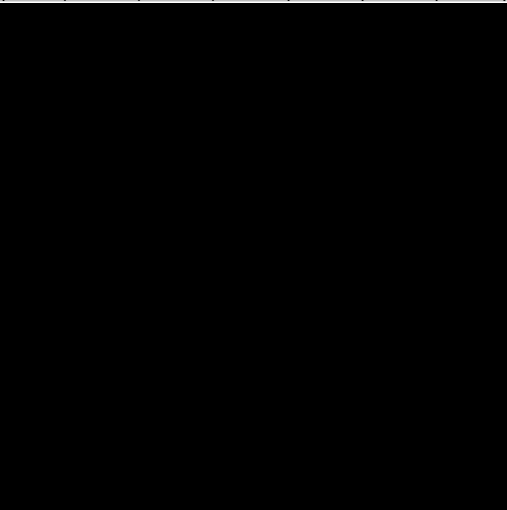
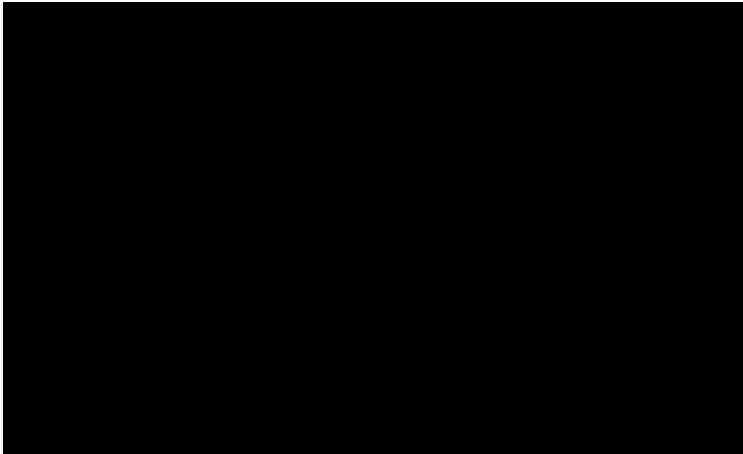
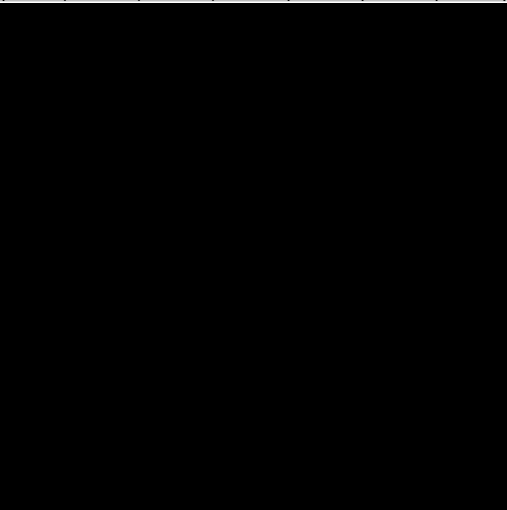
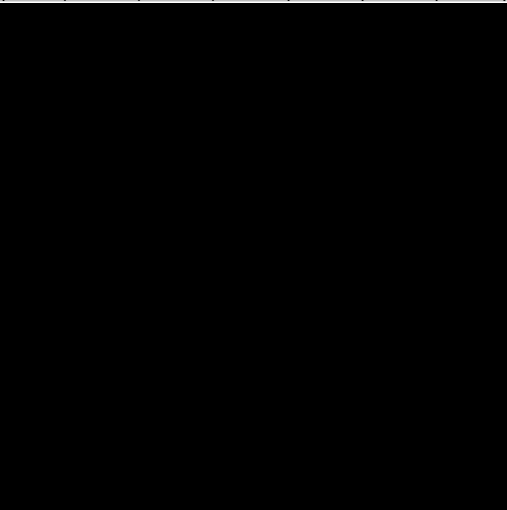
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（74/306）

発電炉（東海第二）		再処理施設		備考																																																																																																																																																																																	
<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="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>85</th> <th>170</th> <th></th> </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									
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																																																																																																																																																																																					

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（75/306）

発電炉（東海第二）		再処理施設					備考
表4-5(3/4) スプリングハンガ（その1）の主要寸法（置き型）							
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							

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（76/306）

発電炉（東海第二）		再処理施設		備考																																																			
<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> <th></th> <th>30</th> <th>60</th> <th>120</th> <th>85</th> <th>170</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td colspan="5" rowspan="22"></td><td></td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>11</td></tr> <tr><td>12</td></tr> <tr><td>13</td></tr> <tr><td>14</td></tr> <tr><td>15</td></tr> <tr><td>16</td></tr> <tr><td>17</td></tr> <tr><td>18</td></tr> <tr><td>19</td></tr> <tr><td>20</td></tr> <tr><td>21</td></tr> <tr><td>22</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			
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																																																							

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（77/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																								
<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 rowspan="32">[Redacted]</td><td rowspan="32">[Redacted]</td><td rowspan="32">[Redacted]</td><td rowspan="32">[Redacted]</td></tr> <tr><td>02</td></tr> <tr><td>03</td></tr> <tr><td>04</td></tr> <tr><td>05</td></tr> <tr><td>06</td></tr> <tr><td>09</td></tr> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>13</td></tr> <tr><td>16</td></tr> <tr><td>18</td></tr> <tr><td>19</td></tr> <tr><td>20</td></tr> <tr><td>21</td></tr> <tr><td>24</td></tr> <tr><td>25</td></tr> <tr><td>28</td></tr> <tr><td>32</td></tr> <tr><td>33</td></tr> <tr><td>35</td></tr> <tr><td>36</td></tr> <tr><td>37</td></tr> <tr><td>40</td></tr> <tr><td>49</td></tr> <tr><td>50</td></tr> <tr><td>56</td></tr> <tr><td>59</td></tr> <tr><td>60</td></tr> </tbody> </table> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100px; margin-top: 20px;"></div>	本体型式	荷重範囲 (kN)	主要寸法 (mm)			A	B	C	01	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	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		<ul style="list-style-type: none"> 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。
本体型式			荷重範囲 (kN)	主要寸法 (mm)																																						
	A	B		C																																						
01	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]																																						
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																																										

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（78/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																												
<p style="text-align: center;">表4-7 リジットハンガの定格荷重</p> <table border="1" data-bbox="219 320 837 815"> <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> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%; min-height: 200px;"></div>	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																														

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（79/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>4.3.3 支持装置の使用材料</p> <p>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>	<p>2.3.3 支持装置の使用材料</p> <p><u>JSME S NC1</u>の適用を受ける箇所に使用する材料は、<u>JSM E S NC1</u> 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、<u>JSME S NC1</u>及び<u>JEAG4601</u>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>・記載の適正化として、申請書間の整合を図るため、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（80/306）

発電炉（東海第二）			再処理施設			備考
(a) ロッドレストレイント			(1) ロッドレストレイント			・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。
記号	定義	単位	記号	単位	定義	
A _c	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²	A _c	mm ²	圧縮応力計算に用いる断面積	
A _o	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²	A _p	mm ²	支圧応力計算に用いる断面積	
A _s	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	A _s	mm ²	せん断応力計算に用いる断面積	
A _t	引張応力計算に用いる断面積	mm ²	A _t	mm ²	引張応力計算に用いる断面積	
B	ブラケットせん断断面寸法	mm	B	mm	ブラケットせん断断面寸法	
	クランプせん断断面寸法				クランプせん断断面寸法	
	スヘリカルアイボルト穴部せん断断面寸法				スヘリカルアイボルト穴部せん断断面寸法	
C	ブラケット引張断面寸法	mm	C	mm	ブラケット引張断面寸法	
	クランプ引張断面寸法				クランプ引張断面寸法	
D	ブラケット穴径	mm	D	mm	ブラケット引張断面寸法	
	クランプ穴径				スヘリカルアイボルト溶接部せん断断面寸法	
	スヘリカルアイボルト穴径				イーヤせん断断面寸法	
	パイプ外径				イーヤせん断断面寸法	
d	ピン径	mm	d	mm	ブラケット穴径	
	スヘリカルアイボルト穴部の軸径				クランプ穴径	
E	縦弾性係数	MPa	E	MPa	縦弾性係数	
F	材料の許容応力を決定する場合の基準値	MPa	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	圧縮応力	MPa	F _c	MPa	圧縮応力	
F _p	支圧応力	MPa	F _p	MPa	支圧応力	
F _s	せん断応力	MPa	F _s	MPa	せん断応力	
F _t	引張応力	MPa	F _t	MPa	引張応力	
f _c	許容圧縮応力	MPa	f _c	MPa	許容圧縮応力	
I	断面二次モーメント	mm ⁴	I	mm ⁴	断面二次モーメント	
i	断面二次半径	mm	i	mm	断面二次半径	
L	ピン間長さ	mm	L	mm	ピン間距離	
l _k	座屈長さ	mm	l _k	mm	座屈長さ	
M	スヘリカルアイボルト外径	mm	P	kN, N	定格荷重	
P	定格荷重	N	R	mm	スヘリカルアイボルトのイーヤ半径	
R	スヘリカルアイボルト半径	mm			コネクティングイーヤ半径	
T	ブラケット板厚	mm	T	mm	ブラケット板厚	
	クランプ板厚				クランプ板厚	
t	パイプ板厚	mm	t	mm	イーヤ板厚	
	スヘリカルアイボルト穴部板厚				パイプ板厚	
A	限界細長比	—	A	—	スヘリカルアイボルト穴部板厚	
λ	有効細長比	—	λ	—	コネクティングイーヤ穴部板厚	
					限界細長比	
					細長比	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（81/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																																																																																																																																																																			
<p>(b) オイルスナバ</p> <table border="1" data-bbox="203 304 613 679"> <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>イーヤ穴部せん断断面寸法</td><td rowspan="3">mm</td></tr> <tr><td>クランプ穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>ブラケット穴部せん断断面寸法</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="7">D</td><td>イーヤ穴径</td><td rowspan="7">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" data-bbox="203 719 613 1410"> <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>d</td><td>ピン径</td><td>mm</td></tr> <tr><td></td><td>ピストンロッド最小断面部の径</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_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_i</td><td>内圧による引張応力</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>ナミ内溶接部脚長</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h₁</td><td>アダプタナミ内溶接部脚長</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h₂</td><td>アダプタナミ内溶接部脚長</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>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>塵箱長さ</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></td><td>タイロッドのねじ部呼び径</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></td><td>タイロッドの本数</td><td>本</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="4">T</td><td>クランプ板厚</td><td rowspan="4">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>イーヤ穴部板厚</td></tr> <tr><td rowspan="4">t</td><td>シリンダカバー板厚</td><td rowspan="4">mm</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>ロッドエンド板厚</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	イーヤ穴部せん断断面寸法	mm	クランプ穴部せん断断面寸法	ブラケット穴部せん断断面寸法	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	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 _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 _i	内圧による引張応力	MPa	f _c	許容圧縮応力	MPa	h	ナミ内溶接部脚長	mm	h ₁	アダプタナミ内溶接部脚長	mm	h ₂	アダプタナミ内溶接部脚長	mm	I	断面二次モーメント	mm ⁴	i	断面二次半径	mm	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	塵箱長さ	mm	M	六角ボルトの呼び径	mm		タイロッドのねじ部呼び径	mm	n	六角ボルトの本数	本		タイロッドの本数	本	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	イーヤ穴部板厚	t	シリンダカバー板厚	mm	コネクティングパイプ板厚	ロッドエンド板厚	ロッドエンド板厚	A	限界細長比	-	λ	有効細長比	-	<p>(2) オイルスナバ, メカニカルスナバ</p> <table border="1" data-bbox="996 328 1413 839"> <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="7">B</td><td rowspan="7">mm</td><td>イーヤ穴部せん断断面寸法</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>ダイレクトアタッチブラケット穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>スヘリカルアイボル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>ブラケット穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td rowspan="7">C</td><td rowspan="7">mm</td><td>ユニバーサルボックス穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>ロッドエンド穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>各部品のせん断断面寸法</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>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 rowspan="3">C₁</td><td rowspan="3">mm</td><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>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="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" data-bbox="996 884 1482 1437"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="13">D</td><td rowspan="13">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 rowspan="6">D₁</td><td rowspan="6">mm</td><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>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 rowspan="4"></td><td rowspan="4">mm</td><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	イーヤ穴部せん断断面寸法	コネクティングチューブイーヤ穴部せん断断面寸法	ユニバーサルブラケット穴部せん断断面寸法	ダイレクトアタッチブラケット穴部せん断断面寸法	スヘリカルアイボルト穴部せん断断面寸法	クランプ穴部せん断断面寸法	ブラケット穴部せん断断面寸法	C	mm	ユニバーサルボックス穴部せん断断面寸法	ロッドエンド穴部せん断断面寸法	各部品のせん断断面寸法	イーヤ引張断面寸法	クランプ引張断面寸法	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	C ₁	mm	ダイレクトアタッチブラケット引張断面寸法	ブラケット引張断面寸法	ロッドエンド引張断面寸法	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	D ₁	mm	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	ロードコラム外径	ケース内径	ベアリング押え内径		mm	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>・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	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	イーヤ穴部せん断断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																			
	クランプ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																				
	ブラケット穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																				
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	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 _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 _i	内圧による引張応力	MPa																																																																																																																																																																																																																			
f _c	許容圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																																			
h	ナミ内溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																																			
h ₁	アダプタナミ内溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																																			
h ₂	アダプタナミ内溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																																			
I	断面二次モーメント	mm ⁴																																																																																																																																																																																																																			
i	断面二次半径	mm																																																																																																																																																																																																																			
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	塵箱長さ	mm																																																																																																																																																																																																																			
M	六角ボルトの呼び径	mm																																																																																																																																																																																																																			
	タイロッドのねじ部呼び径	mm																																																																																																																																																																																																																			
n	六角ボルトの本数	本																																																																																																																																																																																																																			
	タイロッドの本数	本																																																																																																																																																																																																																			
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																																																																																																																																																																																																																				
	イーヤ穴部板厚																																																																																																																																																																																																																				
t	シリンダカバー板厚	mm																																																																																																																																																																																																																			
	コネクティングパイプ板厚																																																																																																																																																																																																																				
	ロッドエンド板厚																																																																																																																																																																																																																				
	ロッドエンド板厚																																																																																																																																																																																																																				
A	限界細長比	-																																																																																																																																																																																																																			
λ	有効細長比	-																																																																																																																																																																																																																			
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	イーヤ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		コネクティングチューブイーヤ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		ユニバーサルブラケット穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		ダイレクトアタッチブラケット穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		スヘリカルアイボルト穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		クランプ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		ブラケット穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
C	mm	ユニバーサルボックス穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		ロッドエンド穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		各部品のせん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		イーヤ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		クランプ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		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																																																																																																																																																																																																																			
C ₁	mm	ダイレクトアタッチブラケット引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		ブラケット引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
		ロッドエンド引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																			
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																																																																																																																																																																																																																			
D ₁	mm	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																																																																																																																																																																																																																			
		ロードコラム外径																																																																																																																																																																																																																			
		ケース内径																																																																																																																																																																																																																			
		ベアリング押え内径																																																																																																																																																																																																																			
	mm	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																																																																																																																																																																																																																			

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（82/306）

発電炉（東海第二）			再処理施設			備考																																																																																																																																																																																																																																																																																				
(c) メカニカルスナップ <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A₁</td><td>圧縮応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A₂</td><td>支圧応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A₃</td><td>せん断応力計算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A₄</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>イーヤせん断断面寸法</td><td rowspan="5">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>ブラケット穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td rowspan="5">C</td><td>イーヤ引張断面寸法</td><td rowspan="5">mm</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部引張断面寸法</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>ブラケット引張断面寸法</td></tr> <tr><td>C₁</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>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="5">D₁</td><td>ユニバーサルボックス穴径</td><td rowspan="5">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>ペアリング押入の支圧強度面内径</td></tr> <tr><td rowspan="5">D₂</td><td>ジャンクションコラムアダプタ外径</td><td rowspan="5">mm</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>ケースの支圧強度面外径</td></tr> <tr><td>ペアリング押入のせん断強度面の径</td></tr> <tr><td rowspan="20"> <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="2">d</td><td>ピン径</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>イーヤ穴部の軸径</td></tr> <tr><td>E</td><td>ユニバーサルボックス穴部の軸径</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>F₁</td><td>圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₂</td><td>張圧応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₃</td><td>せん断応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₄</td><td>引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₅</td><td>許容圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>h</td><td>すみ内径接線距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>l</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_s</td><td>壁厚長さ</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="5">T</td><td>クランプ板厚</td><td rowspan="5">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>ペアリング押入板厚</td></tr> <tr><td>ケースの支圧強度面板厚</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> </td> <td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>D₁</td><td>mm</td><td>ロードコラム内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₂</td><td rowspan="2">mm</td><td>ケース内径</td></tr> <tr><td>ペアリング押入内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₃</td><td rowspan="2">mm</td><td>ロードコラム内径</td></tr> <tr><td>アダプタ内径</td></tr> <tr><td>D₄</td><td>mm</td><td>ジャンクションコラムアダプタ内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₅</td><td rowspan="2">mm</td><td>各部品の径</td></tr> <tr><td>ケース内径</td></tr> <tr><td>D₆</td><td>mm</td><td>ケース外径</td></tr> <tr><td rowspan="2">d</td><td rowspan="2">mm</td><td>各部品の径</td></tr> <tr><td>ピンの外径</td></tr> <tr><td>E</td><td>MPa</td><td>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>F₁</td><td>MPa</td><td>圧縮応力</td></tr> <tr><td>F₂</td><td>MPa</td><td>張圧応力</td></tr> <tr><td>F₃</td><td>MPa</td><td>せん断応力</td></tr> <tr><td>F₄</td><td>MPa</td><td>引張応力</td></tr> <tr><td>F₅</td><td>MPa</td><td>内圧による引張応力</td></tr> <tr><td>f₁</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>すみ内径接線距離</td></tr> <tr><td>l</td><td>mm⁴</td><td>断面二次モーメント</td></tr> <tr><td>i</td><td>mm</td><td>断面二次半径</td></tr> <tr><td>K</td><td>MPa</td><td>シリンドラチューブ内圧</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>L</td><td>mm</td><td>コネクティングチューブ長さ</td></tr> <tr><td>l_s</td><td>mm</td><td>壁厚長さ</td></tr> <tr><td rowspan="2">M</td><td rowspan="2">mm</td><td>六角ボルト外径</td></tr> <tr><td>タイロッド外径</td></tr> <tr><td>n</td><td>本</td><td>六角ボルトの本数</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>シリンドラチューブの内半径</td></tr> <tr><td>r₂</td><td>mm</td><td>シリンドラチューブの外半径</td></tr> <tr><td rowspan="5">T</td><td rowspan="5">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="10">t</td><td rowspan="10">mm</td><td>イーヤ穴部板厚</td></tr> <tr><td>ケース板厚</td></tr> <tr><td>ペアリング押入板厚</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブ板厚</td></tr> <tr><td>シリンドラカバー板厚</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>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> </td> <td> <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> </td> </tr> </tbody> </table>			記号	定義	単位	A ₁	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²	A ₂	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²	A ₃	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²	A ₄	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	ブラケット穴部せん断断面寸法	C	イーヤ引張断面寸法	mm	クランプ引張断面寸法	コネクティングチューブイーヤ部引張断面寸法	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 ₁	ユニバーサルボックス引張断面寸法	mm	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	ユニバーサルボックス穴径	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	ペアリング押入の支圧強度面内径	D ₂	ジャンクションコラムアダプタ外径	mm	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	ペアリング押入のせん断強度面の径	<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="2">d</td><td>ピン径</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>イーヤ穴部の軸径</td></tr> <tr><td>E</td><td>ユニバーサルボックス穴部の軸径</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>F₁</td><td>圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₂</td><td>張圧応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₃</td><td>せん断応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₄</td><td>引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₅</td><td>許容圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>h</td><td>すみ内径接線距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>l</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_s</td><td>壁厚長さ</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="5">T</td><td>クランプ板厚</td><td rowspan="5">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>ペアリング押入板厚</td></tr> <tr><td>ケースの支圧強度面板厚</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	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	E	ユニバーサルボックス穴部の軸径	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 ₁	圧縮応力	MPa	F ₂	張圧応力	MPa	F ₃	せん断応力	MPa	F ₄	引張応力	MPa	F ₅	許容圧縮応力	MPa	h	すみ内径接線距離	mm	l	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 _s	壁厚長さ	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	ペアリング押入板厚	ケースの支圧強度面板厚	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	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>D₁</td><td>mm</td><td>ロードコラム内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₂</td><td rowspan="2">mm</td><td>ケース内径</td></tr> <tr><td>ペアリング押入内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₃</td><td rowspan="2">mm</td><td>ロードコラム内径</td></tr> <tr><td>アダプタ内径</td></tr> <tr><td>D₄</td><td>mm</td><td>ジャンクションコラムアダプタ内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₅</td><td rowspan="2">mm</td><td>各部品の径</td></tr> <tr><td>ケース内径</td></tr> <tr><td>D₆</td><td>mm</td><td>ケース外径</td></tr> <tr><td rowspan="2">d</td><td rowspan="2">mm</td><td>各部品の径</td></tr> <tr><td>ピンの外径</td></tr> <tr><td>E</td><td>MPa</td><td>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>F₁</td><td>MPa</td><td>圧縮応力</td></tr> <tr><td>F₂</td><td>MPa</td><td>張圧応力</td></tr> <tr><td>F₃</td><td>MPa</td><td>せん断応力</td></tr> <tr><td>F₄</td><td>MPa</td><td>引張応力</td></tr> <tr><td>F₅</td><td>MPa</td><td>内圧による引張応力</td></tr> <tr><td>f₁</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>すみ内径接線距離</td></tr> <tr><td>l</td><td>mm⁴</td><td>断面二次モーメント</td></tr> <tr><td>i</td><td>mm</td><td>断面二次半径</td></tr> <tr><td>K</td><td>MPa</td><td>シリンドラチューブ内圧</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>L</td><td>mm</td><td>コネクティングチューブ長さ</td></tr> <tr><td>l_s</td><td>mm</td><td>壁厚長さ</td></tr> <tr><td rowspan="2">M</td><td rowspan="2">mm</td><td>六角ボルト外径</td></tr> <tr><td>タイロッド外径</td></tr> <tr><td>n</td><td>本</td><td>六角ボルトの本数</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>シリンドラチューブの内半径</td></tr> <tr><td>r₂</td><td>mm</td><td>シリンドラチューブの外半径</td></tr> <tr><td rowspan="5">T</td><td rowspan="5">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="10">t</td><td rowspan="10">mm</td><td>イーヤ穴部板厚</td></tr> <tr><td>ケース板厚</td></tr> <tr><td>ペアリング押入板厚</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブ板厚</td></tr> <tr><td>シリンドラカバー板厚</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>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 ₁	mm	ロードコラム内径	D ₂	mm	ケース内径	ペアリング押入内径	D ₃	mm	ロードコラム内径	アダプタ内径	D ₄	mm	ジャンクションコラムアダプタ内径	D ₅	mm	各部品の径	ケース内径	D ₆	mm	ケース外径	d	mm	各部品の径	ピンの外径	E	MPa	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 ₁	MPa	圧縮応力	F ₂	MPa	張圧応力	F ₃	MPa	せん断応力	F ₄	MPa	引張応力	F ₅	MPa	内圧による引張応力	f ₁	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	すみ内径接線距離	l	mm ⁴	断面二次モーメント	i	mm	断面二次半径	K	MPa	シリンドラチューブ内圧	記号	単位	定義	L	mm	コネクティングチューブ長さ	l _s	mm	壁厚長さ	M	mm	六角ボルト外径	タイロッド外径	n	本	六角ボルトの本数	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	シリンドラチューブの内半径	r ₂	mm	シリンドラチューブの外半径	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	ペアリング押入板厚	コネクティングチューブ板厚	シリンドラカバー板厚	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>・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	定義	単位																																																																																																																																																																																																																																																																																								
A ₁	圧縮応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																								
A ₂	支圧応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																								
A ₃	せん断応力計算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																								
A ₄	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																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ブラケット穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																									
C	イーヤ引張断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	クランプ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	コネクティングチューブイーヤ部引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	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 ₁	ユニバーサルボックス引張断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																								
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	ユニバーサルボックス穴径	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																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ペアリング押入の支圧強度面内径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
D ₂	ジャンクションコラムアダプタ外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	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																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ペアリング押入のせん断強度面の径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<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="2">d</td><td>ピン径</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>イーヤ穴部の軸径</td></tr> <tr><td>E</td><td>ユニバーサルボックス穴部の軸径</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>F₁</td><td>圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₂</td><td>張圧応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₃</td><td>せん断応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₄</td><td>引張応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>F₅</td><td>許容圧縮応力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>h</td><td>すみ内径接線距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>l</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_s</td><td>壁厚長さ</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="5">T</td><td>クランプ板厚</td><td rowspan="5">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>ペアリング押入板厚</td></tr> <tr><td>ケースの支圧強度面板厚</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	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	E	ユニバーサルボックス穴部の軸径	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 ₁	圧縮応力	MPa	F ₂	張圧応力	MPa	F ₃	せん断応力	MPa	F ₄	引張応力	MPa	F ₅	許容圧縮応力	MPa	h	すみ内径接線距離	mm	l	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 _s	壁厚長さ	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	ペアリング押入板厚	ケースの支圧強度面板厚	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	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>D₁</td><td>mm</td><td>ロードコラム内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₂</td><td rowspan="2">mm</td><td>ケース内径</td></tr> <tr><td>ペアリング押入内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₃</td><td rowspan="2">mm</td><td>ロードコラム内径</td></tr> <tr><td>アダプタ内径</td></tr> <tr><td>D₄</td><td>mm</td><td>ジャンクションコラムアダプタ内径</td></tr> <tr><td rowspan="2">D₅</td><td rowspan="2">mm</td><td>各部品の径</td></tr> <tr><td>ケース内径</td></tr> <tr><td>D₆</td><td>mm</td><td>ケース外径</td></tr> <tr><td rowspan="2">d</td><td rowspan="2">mm</td><td>各部品の径</td></tr> <tr><td>ピンの外径</td></tr> <tr><td>E</td><td>MPa</td><td>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>F₁</td><td>MPa</td><td>圧縮応力</td></tr> <tr><td>F₂</td><td>MPa</td><td>張圧応力</td></tr> <tr><td>F₃</td><td>MPa</td><td>せん断応力</td></tr> <tr><td>F₄</td><td>MPa</td><td>引張応力</td></tr> <tr><td>F₅</td><td>MPa</td><td>内圧による引張応力</td></tr> <tr><td>f₁</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>すみ内径接線距離</td></tr> <tr><td>l</td><td>mm⁴</td><td>断面二次モーメント</td></tr> <tr><td>i</td><td>mm</td><td>断面二次半径</td></tr> <tr><td>K</td><td>MPa</td><td>シリンドラチューブ内圧</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>L</td><td>mm</td><td>コネクティングチューブ長さ</td></tr> <tr><td>l_s</td><td>mm</td><td>壁厚長さ</td></tr> <tr><td rowspan="2">M</td><td rowspan="2">mm</td><td>六角ボルト外径</td></tr> <tr><td>タイロッド外径</td></tr> <tr><td>n</td><td>本</td><td>六角ボルトの本数</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>シリンドラチューブの内半径</td></tr> <tr><td>r₂</td><td>mm</td><td>シリンドラチューブの外半径</td></tr> <tr><td rowspan="5">T</td><td rowspan="5">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="10">t</td><td rowspan="10">mm</td><td>イーヤ穴部板厚</td></tr> <tr><td>ケース板厚</td></tr> <tr><td>ペアリング押入板厚</td></tr> <tr><td>コネクティングチューブ板厚</td></tr> <tr><td>シリンドラカバー板厚</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>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 ₁	mm	ロードコラム内径	D ₂	mm	ケース内径	ペアリング押入内径	D ₃	mm	ロードコラム内径	アダプタ内径	D ₄	mm	ジャンクションコラムアダプタ内径	D ₅	mm	各部品の径	ケース内径	D ₆	mm	ケース外径	d	mm	各部品の径	ピンの外径	E	MPa	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 ₁	MPa	圧縮応力	F ₂	MPa	張圧応力	F ₃	MPa	せん断応力	F ₄	MPa	引張応力	F ₅	MPa	内圧による引張応力	f ₁	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	すみ内径接線距離	l	mm ⁴	断面二次モーメント	i	mm	断面二次半径	K	MPa	シリンドラチューブ内圧	記号	単位	定義	L	mm	コネクティングチューブ長さ	l _s	mm	壁厚長さ	M	mm	六角ボルト外径	タイロッド外径	n	本	六角ボルトの本数	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	シリンドラチューブの内半径	r ₂	mm	シリンドラチューブの外半径	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	ペアリング押入板厚	コネクティングチューブ板厚	シリンドラカバー板厚	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>・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	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																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	E	ユニバーサルボックス穴部の軸径	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 ₁	圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	F ₂	張圧応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	F ₃	せん断応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	F ₄	引張応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	F ₅	許容圧縮応力	MPa																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	h	すみ内径接線距離	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	l	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 _s	壁厚長さ	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																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ペアリング押入板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ケースの支圧強度面板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																										
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	—																																																																																																																																																																																																																																																																																								
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																																																																																																								
D ₁	mm	ロードコラム内径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
D ₂	mm	ケース内径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		ペアリング押入内径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
D ₃	mm	ロードコラム内径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		アダプタ内径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
D ₄	mm	ジャンクションコラムアダプタ内径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
D ₅	mm	各部品の径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		ケース内径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
D ₆	mm	ケース外径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
d	mm	各部品の径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		ピンの外径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
E	MPa	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 ₁	MPa	圧縮応力																																																																																																																																																																																																																																																																																								
F ₂	MPa	張圧応力																																																																																																																																																																																																																																																																																								
F ₃	MPa	せん断応力																																																																																																																																																																																																																																																																																								
F ₄	MPa	引張応力																																																																																																																																																																																																																																																																																								
F ₅	MPa	内圧による引張応力																																																																																																																																																																																																																																																																																								
f ₁	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	すみ内径接線距離																																																																																																																																																																																																																																																																																								
l	mm ⁴	断面二次モーメント																																																																																																																																																																																																																																																																																								
i	mm	断面二次半径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
K	MPa	シリンドラチューブ内圧																																																																																																																																																																																																																																																																																								
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																																																																																																								
L	mm	コネクティングチューブ長さ																																																																																																																																																																																																																																																																																								
l _s	mm	壁厚長さ																																																																																																																																																																																																																																																																																								
M	mm	六角ボルト外径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		タイロッド外径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
n	本	六角ボルトの本数																																																																																																																																																																																																																																																																																								
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	シリンドラチューブの内半径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
r ₂	mm	シリンドラチューブの外半径																																																																																																																																																																																																																																																																																								
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																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		ペアリング押入板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		コネクティングチューブ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		シリンドラカバー板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		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																																																																																																																																																																																																																																																																																								

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（83/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<p>(d) スプリングハンガ</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A₁</td><td>圧縮応力許算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A₂</td><td>支圧応力許算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A₃</td><td>せん断応力許算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>A₄</td><td>引張応力許算に用いる断面積</td><td>mm²</td></tr> <tr><td>a</td><td>上フタ円板外径</td><td>mm</td></tr> <tr><td rowspan="2">B</td><td>イーヤせん断断面寸法</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>クレビス穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>b</td><td>ばね平均径</td><td>mm</td></tr> <tr><td rowspan="2">C</td><td>イーヤ引張断面寸法</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>クレビス引張断面寸法</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>ばね座径</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>ロードコラム外径</td></tr> <tr><td>D₂</td><td>ばね座外輪内径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>D₃</td><td>ばね座内輪外径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>D₄</td><td>ばね座内輪内径</td><td>mm</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>すみ肉溶接部脚長</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h₁</td><td>クレビス溶接部脚長</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h₂</td><td>クレビス溶接部脚長</td><td>mm</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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>K_d</td><td>ターンバックル外径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>K_c</td><td>ターンバックルの厚さ</td><td>mm</td></tr> <tr><td>L</td><td>クレビスの板と板の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td rowspan="2">l_k</td><td>座幅長さ</td><td rowspan="2">mm</td></tr> <tr><td>ハンガロッドのねじ部呼び径</td></tr> <tr><td>M</td><td>ロッドのねじ部呼び径</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 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>下フタ板厚</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>上フタ板厚</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>限界細長比</td><td>—</td></tr> <tr><td>λ</td><td>有効細長比</td><td>—</td></tr> <tr><td>β₁</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>β₂</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>β₃</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 ₁	圧縮応力許算に用いる断面積	mm ²	A ₂	支圧応力許算に用いる断面積	mm ²	A ₃	せん断応力許算に用いる断面積	mm ²	A ₄	引張応力許算に用いる断面積	mm ²	a	上フタ円板外径	mm	B	イーヤせん断断面寸法	mm	クレビス穴部せん断断面寸法	b	ばね平均径	mm	C	イーヤ引張断面寸法	mm	クレビス引張断面寸法	D	イーヤ穴径	mm	ケース内径	D ₁	ばね座径	mm	ロードコラム外径	D ₂	ばね座外輪内径	mm	D ₃	ばね座内輪外径	mm	D ₄	ばね座内輪内径	mm	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	すみ肉溶接部脚長	mm	h ₁	クレビス溶接部脚長	mm	h ₂	クレビス溶接部脚長	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 _d	ターンバックル外径	mm	K _c	ターンバックルの厚さ	mm	L	クレビスの板と板の距離	mm	l _k	座幅長さ	mm	ハンガロッドのねじ部呼び径	M	ロッドのねじ部呼び径	mm	M ₀	作用モーメント	N・mm	P	定格荷重	N	T	イーヤ板厚	mm	ケース板厚	下フタ板厚	クレビス板厚	T ₁	ばね座外輪板厚	mm	上フタ板厚	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	限界細長比	—	λ	有効細長比	—	β ₁	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図82による)	—	β ₂	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—	β ₃	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—	<p>(3) スプリングハンガ</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A₁</td><td>mm²</td><td>支圧応力許算に用いる断面積</td></tr> <tr><td>A₂</td><td>mm²</td><td>せん断応力許算に用いる断面積</td></tr> <tr><td>A₃</td><td>mm²</td><td>引張応力許算に用いる断面積</td></tr> <tr><td rowspan="3">a</td><td rowspan="3">mm</td><td>上部カバー円板の外径</td></tr> <tr><td>ビストンプレートの外径</td></tr> <tr><td>下部カバー円板の外径</td></tr> <tr><td rowspan="3">B</td><td rowspan="3">mm</td><td>イーヤ穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>クレビスブラケット穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>アイボルト穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td rowspan="3">b</td><td rowspan="3">mm</td><td>クランプ穴部せん断断面寸法</td></tr> <tr><td>上部カバー円板の内径</td></tr> <tr><td>ビストンプレートの内径</td></tr> <tr><td rowspan="3">C</td><td rowspan="3">mm</td><td>スプリングの径</td></tr> <tr><td>下部カバー円板の径</td></tr> <tr><td>イーヤ引張断面寸法</td></tr> <tr><td rowspan="3">D</td><td rowspan="3">mm</td><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>クレビスブラケット穴の径</td></tr> <tr><td rowspan="5">d</td><td rowspan="5">mm</td><td>上部カバー円板の外径</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></td><td></td><td>下部カバーの外径</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>ピンの外径</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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>すみ肉溶接部脚長</td></tr> <tr><td rowspan="2">J</td><td rowspan="2">mm</td><td>スプリングケース切り欠き部の幅</td></tr> <tr><td>ターンバックル切り欠き部の幅</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 rowspan="2">M</td><td rowspan="2">mm</td><td>ロードコラムの長さ</td></tr> <tr><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="4">T</td><td rowspan="4">mm</td><td>イーヤの板厚</td></tr> <tr><td>ビ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 rowspan="3">T₁</td><td rowspan="3">mm</td><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>各部品の厚さ</td></tr> <tr><td>T₂</td><td>mm</td><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>β₁</td><td>—</td><td>応力係数(新版機械工学便覧J4-図82による)</td></tr> <tr><td>β₂</td><td>—</td><td>応力係数(新版機械工学便覧J4-図84による)</td></tr> <tr><td>β₃</td><td>—</td><td>応力係数(新版機械工学便覧J4-図84による)</td></tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	A ₁	mm ²	支圧応力許算に用いる断面積	A ₂	mm ²	せん断応力許算に用いる断面積	A ₃	mm ²	引張応力許算に用いる断面積	a	mm	上部カバー円板の外径	ビストンプレートの外径	下部カバー円板の外径	B	mm	イーヤ穴部せん断断面寸法	クレビスブラケット穴部せん断断面寸法	アイボルト穴部せん断断面寸法	b	mm	クランプ穴部せん断断面寸法	上部カバー円板の内径	ビストンプレートの内径	C	mm	スプリングの径	下部カバー円板の径	イーヤ引張断面寸法	D	mm	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	クレビスブラケット穴の径	d	mm	上部カバー円板の外径	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			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	すみ肉溶接部脚長	J	mm	スプリングケース切り欠き部の幅	ターンバックル切り欠き部の幅	L	mm	クレビスブラケット及びクランプの板と板の距離	M	mm	ロードコラムの長さ	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	ビ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	T ₁	mm	クレビスブラケットの板厚	クランプの板厚	各部品の厚さ	T ₂	mm	上部カバーの板厚	Z	mm ³	断面係数	β ₁	—	応力係数(新版機械工学便覧J4-図82による)	β ₂	—	応力係数(新版機械工学便覧J4-図84による)	β ₃	—	応力係数(新版機械工学便覧J4-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	定義	単位																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A ₁	圧縮応力許算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A ₂	支圧応力許算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A ₃	せん断応力許算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A ₄	引張応力許算に用いる断面積	mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																									
a	上フタ円板外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
B	イーヤせん断断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	クレビス穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																										
b	ばね平均径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
C	イーヤ引張断面寸法	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	クレビス引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																										
D	イーヤ穴径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ケース内径																																																																																																																																																																																																																																																																																										
D ₁	ばね座径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ロードコラム外径																																																																																																																																																																																																																																																																																										
D ₂	ばね座外輪内径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
D ₃	ばね座内輪外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
D ₄	ばね座内輪内径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
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	すみ肉溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
h ₁	クレビス溶接部脚長	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
h ₂	クレビス溶接部脚長	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 _d	ターンバックル外径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
K _c	ターンバックルの厚さ	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
L	クレビスの板と板の距離	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
l _k	座幅長さ	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ハンガロッドのねじ部呼び径																																																																																																																																																																																																																																																																																										
M	ロッドのねじ部呼び径	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
M ₀	作用モーメント	N・mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
P	定格荷重	N																																																																																																																																																																																																																																																																																									
T	イーヤ板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	ケース板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	下フタ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	クレビス板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																										
T ₁	ばね座外輪板厚	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	上フタ板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	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	限界細長比	—																																																																																																																																																																																																																																																																																									
λ	有効細長比	—																																																																																																																																																																																																																																																																																									
β ₁	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図82による)	—																																																																																																																																																																																																																																																																																									
β ₂	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—																																																																																																																																																																																																																																																																																									
β ₃	応力係数(機械工学便覧 材料力学第5章図84による)	—																																																																																																																																																																																																																																																																																									
記号	単位	定義																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A ₁	mm ²	支圧応力許算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A ₂	mm ²	せん断応力許算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A ₃	mm ²	引張応力許算に用いる断面積																																																																																																																																																																																																																																																																																									
a	mm	上部カバー円板の外径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		ビストンプレートの外径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		下部カバー円板の外径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
B	mm	イーヤ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		クレビスブラケット穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		アイボルト穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																									
b	mm	クランプ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		上部カバー円板の内径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		ビストンプレートの内径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
C	mm	スプリングの径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		下部カバー円板の径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		イーヤ引張断面寸法																																																																																																																																																																																																																																																																																									
D	mm	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																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		クレビスブラケット穴の径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
d	mm	上部カバー円板の外径																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		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																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		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	すみ肉溶接部脚長																																																																																																																																																																																																																																																																																									
J	mm	スプリングケース切り欠き部の幅																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		ターンバックル切り欠き部の幅																																																																																																																																																																																																																																																																																									
L	mm	クレビスブラケット及びクランプの板と板の距離																																																																																																																																																																																																																																																																																									
M	mm	ロードコラムの長さ																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		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																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		ビ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																																																																																																																																																																																																																																																																																									
T ₁	mm	クレビスブラケットの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		クランプの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		各部品の厚さ																																																																																																																																																																																																																																																																																									
T ₂	mm	上部カバーの板厚																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Z	mm ³	断面係数																																																																																																																																																																																																																																																																																									
β ₁	—	応力係数(新版機械工学便覧J4-図82による)																																																																																																																																																																																																																																																																																									
β ₂	—	応力係数(新版機械工学便覧J4-図84による)																																																																																																																																																																																																																																																																																									
β ₃	—	応力係数(新版機械工学便覧J4-図84による)																																																																																																																																																																																																																																																																																									

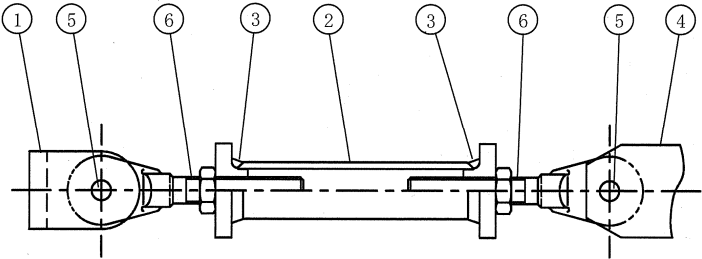
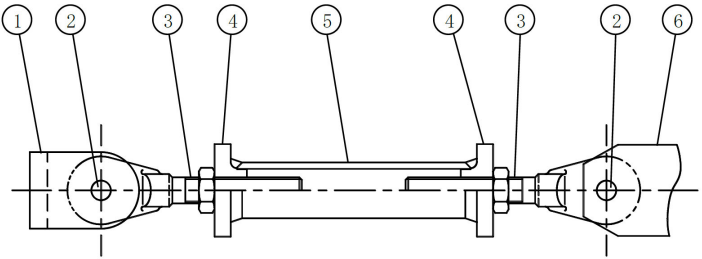
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（84/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																																																																																						
<p>(a) コンスタントハンガ</p> <table border="1" data-bbox="210 308 622 973"> <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_i</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>イー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>イーヤ引張断面寸法</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="5">D</td><td>イーヤ穴径</td><td rowspan="5">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>リンクプレート穴径</td></tr> <tr><td>d</td><td>ピン径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>F</td><td>ばね荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>F_A</td><td>ばね座にかかる荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>F_s</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_i</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>すみ内溶接部脚長</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h₁</td><td>アッパープレートのすみ内溶接部脚長</td><td>mm</td></tr> <tr><td>K_d</td><td>ターンバックル外径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>K_s</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>イーヤの板と板の距離</td></tr> <tr><td>テンションロッド溶接長さ</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="210 1021 669 1465"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>定義</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>M</td><td>ハンガロッドのねじ部呼び径</td><td>mm</td></tr> <tr><td></td><td>テンションロッドのねじ部呼び径</td><td></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>P F</td><td>メインピンにかかる荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td rowspan="3">R</td><td>リンクプレート半径</td><td rowspan="3">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></td><td>イーヤ半径</td><td></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="4">T</td><td>リンクプレート板厚</td><td rowspan="4">mm</td></tr> <tr><td>回転アーム板厚</td></tr> <tr><td>イーヤ板厚</td></tr> <tr><td>フレーム板厚</td></tr> <tr><td></td><td>ばね座板厚</td><td></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 _i	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	イーヤ穴部せん断断面寸法	フレーム穴部せん断断面寸法	C	イーヤ引張断面寸法	mm	C ₁	アッパープレートの寸法	mm	D	イーヤ穴径	mm	ばね座内径	テンションロッド穴径	回転アーム穴径	リンクプレート穴径	d	ピン径	mm	F	ばね荷重	N	F _A	ばね座にかかる荷重	N	F _s	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 _i	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	すみ内溶接部脚長	mm	h ₁	アッパープレートのすみ内溶接部脚長	mm	K _d	ターンバックル外径	mm	K _s	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	イーヤの板と板の距離	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	P F	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		イーヤ半径		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	イーヤ板厚	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 _i	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																																																																																																																																							
	イーヤ穴部せん断断面寸法																																																																																																																																							
	フレーム穴部せん断断面寸法																																																																																																																																							
C	イーヤ引張断面寸法	mm																																																																																																																																						
C ₁	アッパープレートの寸法	mm																																																																																																																																						
D	イーヤ穴径	mm																																																																																																																																						
	ばね座内径																																																																																																																																							
	テンションロッド穴径																																																																																																																																							
	回転アーム穴径																																																																																																																																							
	リンクプレート穴径																																																																																																																																							
d	ピン径	mm																																																																																																																																						
F	ばね荷重	N																																																																																																																																						
F _A	ばね座にかかる荷重	N																																																																																																																																						
F _s	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 _i	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	すみ内溶接部脚長	mm																																																																																																																																						
h ₁	アッパープレートのすみ内溶接部脚長	mm																																																																																																																																						
K _d	ターンバックル外径	mm																																																																																																																																						
K _s	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																																																																																																																																						
	イーヤの板と板の距離																																																																																																																																							
	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																																																																																																																																						
P F	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																																																																																																																																							
	イーヤ半径																																																																																																																																							
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																																																																																																																																							
	イーヤ板厚																																																																																																																																							
	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)	—																																																																																																																																						



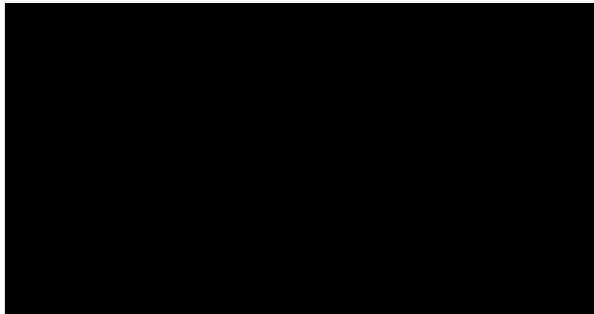

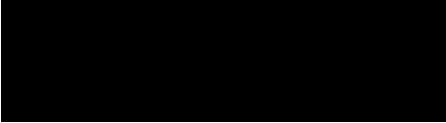
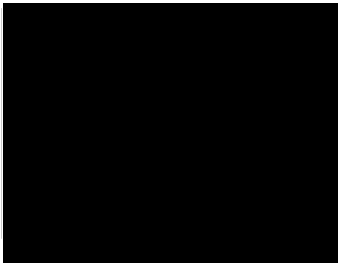
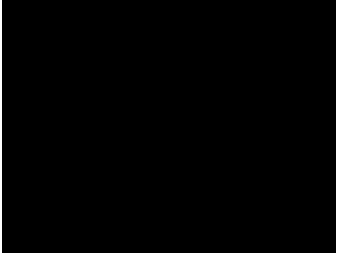

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（85/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																							
<p>(f) リジットハンガ</p> <table border="1" data-bbox="215 316 813 675"> <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" data-bbox="215 727 813 1166"> <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		<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。
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																																																																							

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（86/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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。</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>	<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 <u>引張応力（又は圧縮応力）、せん断応力及び支圧応力</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 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。</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>	

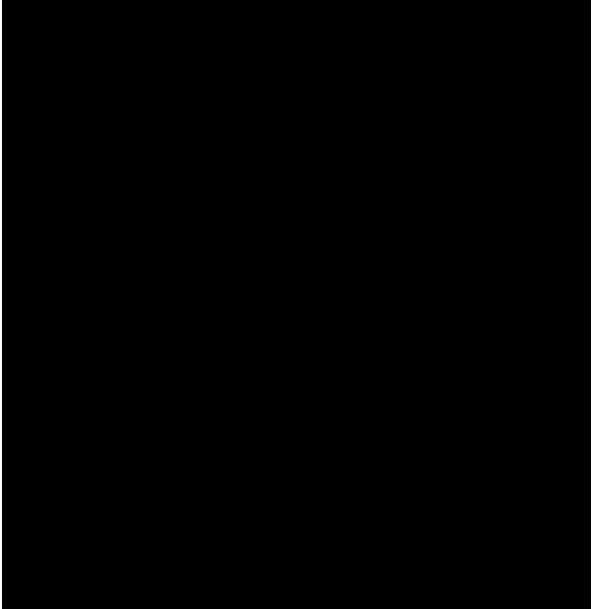
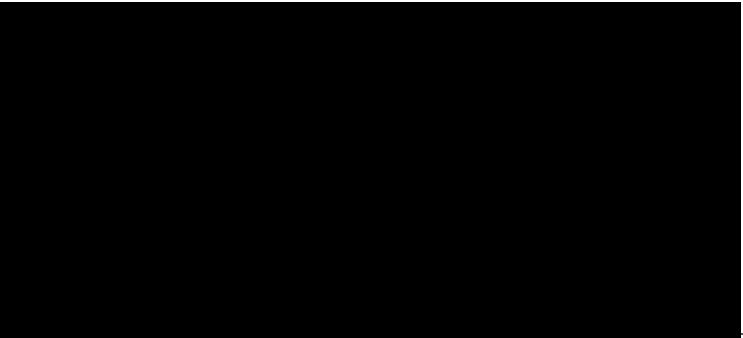
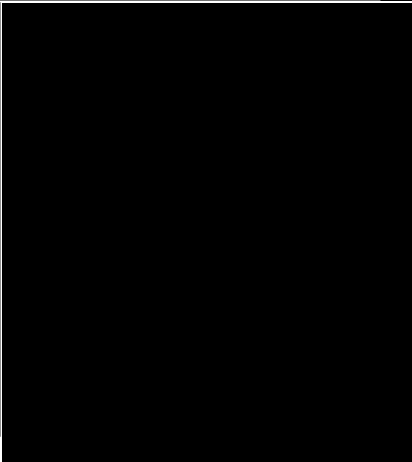
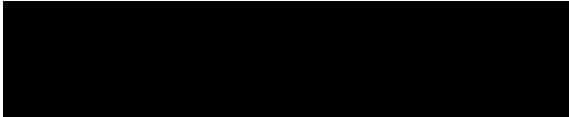
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（87/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>①ブラケット 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>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>(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> 	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（88/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<div data-bbox="203 256 965 587" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>(ホ) スペリカルアイボルト (⑥)</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 data-bbox="203 756 763 847" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></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 data-bbox="203 954 763 1066" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <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> <div data-bbox="203 1235 763 1347" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div data-bbox="1014 256 1346 571" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>(c) スペリカルアイボルト (③)</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 data-bbox="1167 804 1630 900" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></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 data-bbox="1151 1027 1547 1139" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <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> <div data-bbox="1158 1299 1554 1410" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（89/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(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>(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> 	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価項目が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

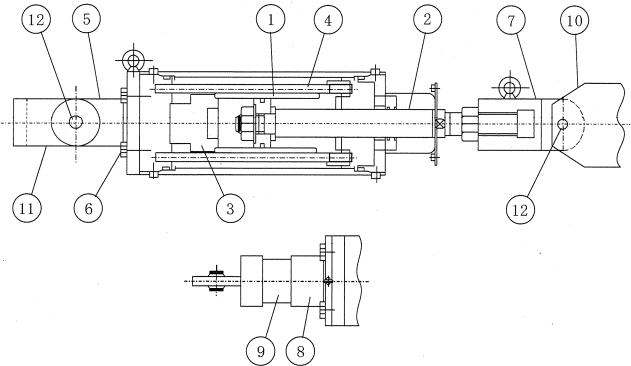
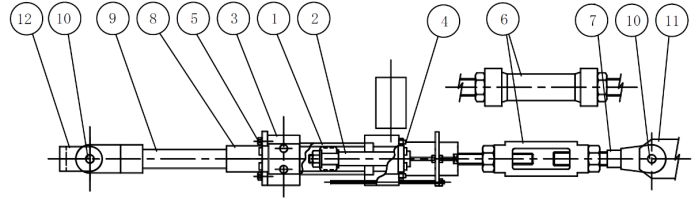
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（90/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>[Redacted]</p> <p>許容圧縮応力</p> <p>[Redacted]</p>	<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>[Redacted]</p> <p>許容圧縮応力</p> <p>[Redacted]</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（91/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
		

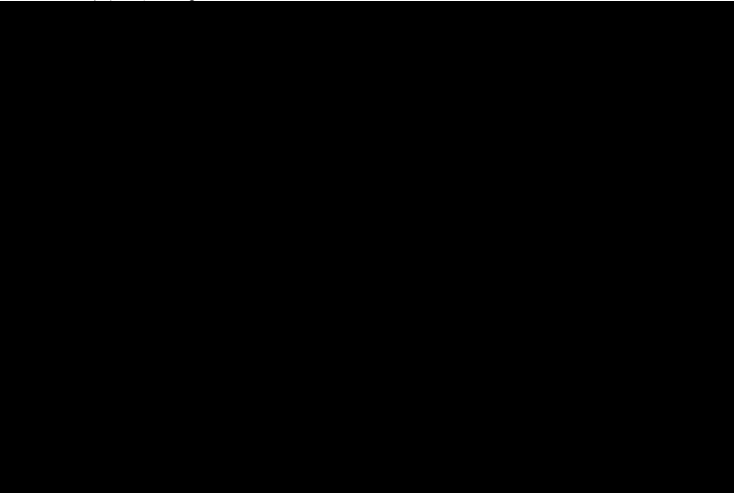

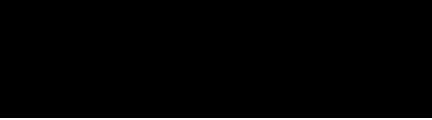
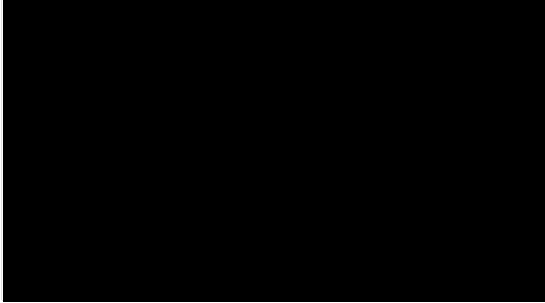

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（92/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(b) オイルスナッパ</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 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>	<p>(2) オイルスナバ</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）、支圧応力及び引張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ターニンバックル、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>	<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>

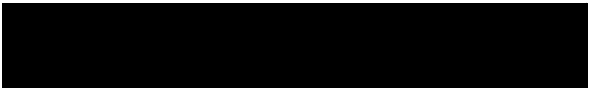
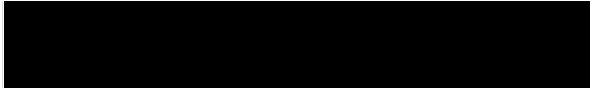

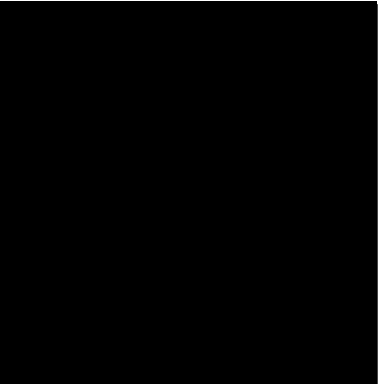
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（93/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<div data-bbox="208 252 952 715" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="208 786 562 817">(ロ) ピストンロッド (②)</p> <p data-bbox="208 821 418 852">i 引張応力評価</p> <p data-bbox="208 857 853 887">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 data-bbox="208 892 808 1348" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div data-bbox="1115 252 1727 379" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1003 400 1715 727" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1077 775 1368 805">(b) ピストンロッド(②)</p> <p data-bbox="1106 810 1321 841">I 引張応力評価</p> <p data-bbox="1128 845 1711 908">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 data-bbox="1240 940 1632 1043" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="994 1048 1518 1358" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（94/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(ハ) シリンダカバー (③)</p> <p>i せん断応力評価 内圧により生ずるせん断応力が、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> 	<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> 	

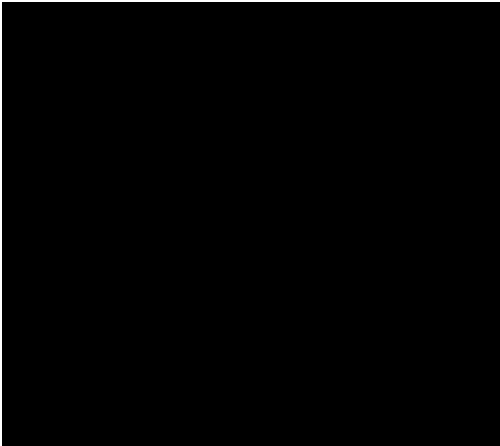
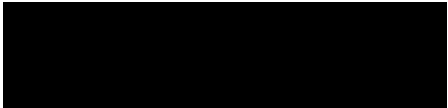

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】(95/306)

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(ホ) イーヤ (⑤)</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> <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>ii 溶接部</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>		<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と型式の違いからイーヤ部が存在しないが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（96/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(へ) 六角ボルト (⑥)</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 data-bbox="203 359 866 671" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>(ト) ロッドエンド (⑦)</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 data-bbox="203 975 763 1059" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></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 data-bbox="203 1158 763 1235" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p>(e) 六角ボルト(⑤)</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 data-bbox="1115 422 1585 531" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1055 544 1464 820" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p>・再処理施設における支持構造物については，東海第二と型式の違いからロッドエンド部が存在しないが，評価内容は同一であるため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

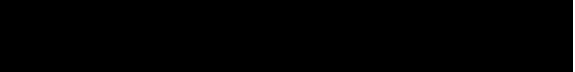
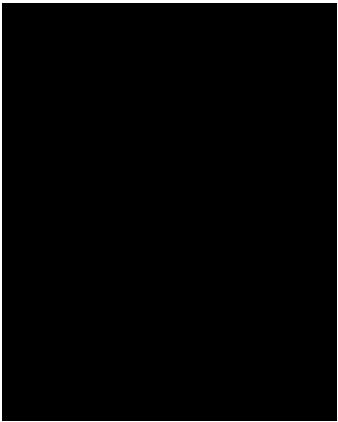
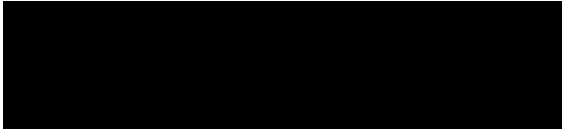
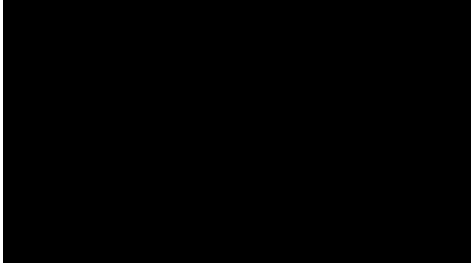
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】(97/306)

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(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>・再処理施設における支持構造物については，東海第二と型式の違いからターンバックル部が存在するが，評価内容は同一であるため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

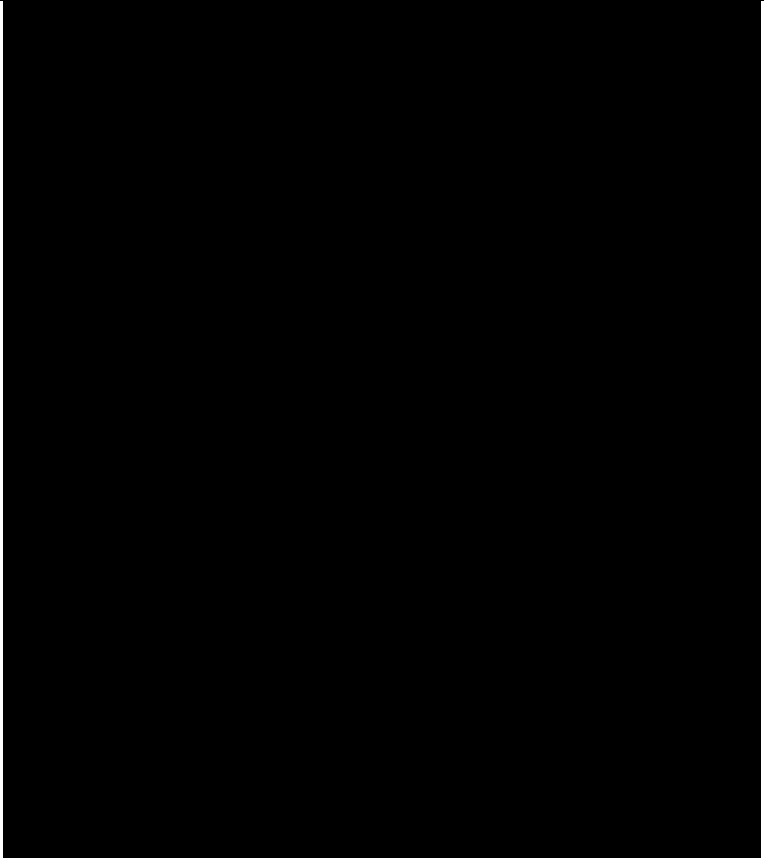

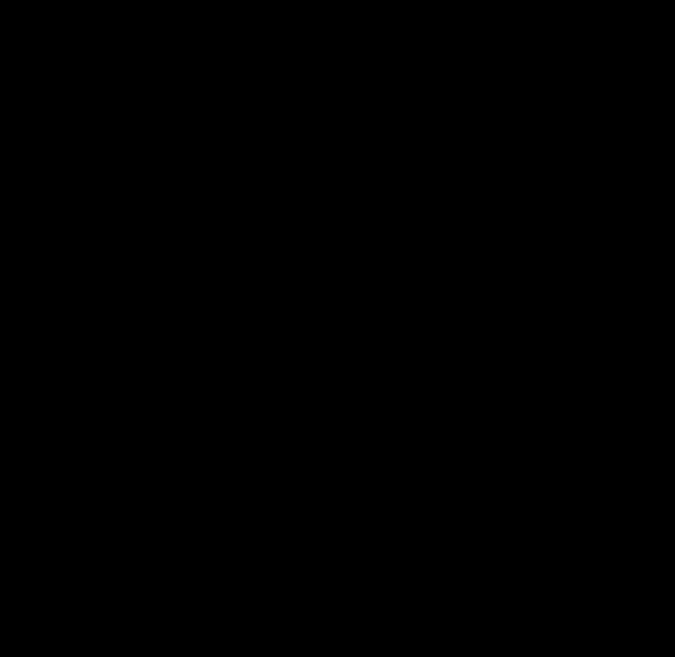

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（98/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>(g) <u>スヘリカルアイボルト(⑦)</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> <div data-bbox="1149 421 1603 528" style="background-color: black; width: 200px; height: 67px; margin: 10px 0;"></div> <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> <div data-bbox="1128 716 1532 820" style="background-color: black; width: 180px; height: 65px; margin: 10px 0;"></div> <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> <div data-bbox="1128 975 1532 1115" style="background-color: black; width: 180px; height: 88px; margin: 10px 0;"></div> <div data-bbox="992 1118 1319 1469" style="background-color: black; width: 146px; height: 220px; margin: 10px 0;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については，東海第二と型式の違いからスヘリカルアイボルト部が存在するが，評価内容は同一であるため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

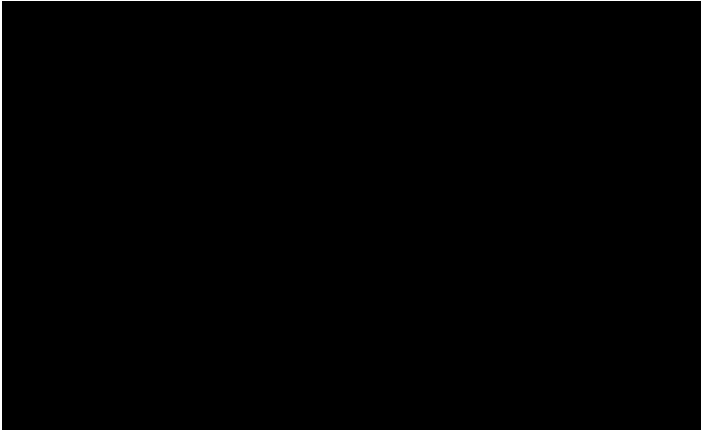
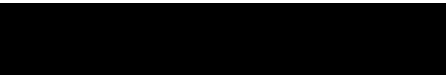
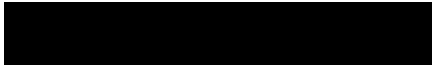
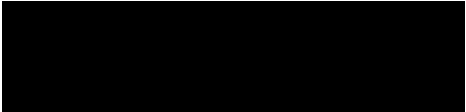
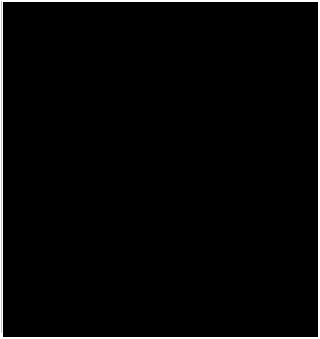


発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（99/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(チ) アダプタ (⑧)</p> <p>i 本体</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 溶接部</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>(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>(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>(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>・再処理施設における 支持構造物については，東海第二と形状 の違いから，せん断 応力の評価を行って いないが，評価内容 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>

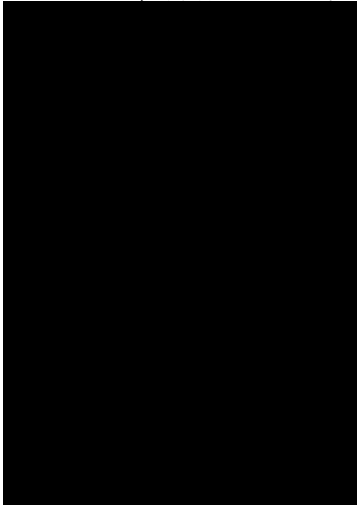

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（100/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	 許容圧縮応力  	

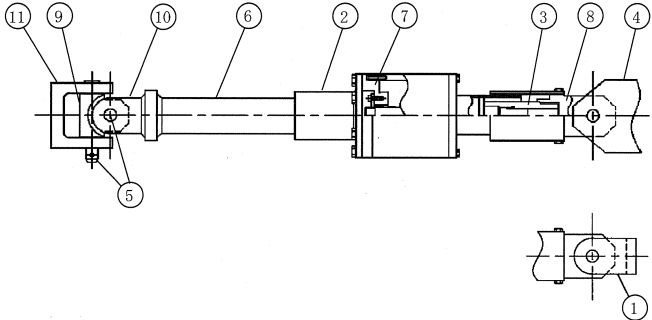
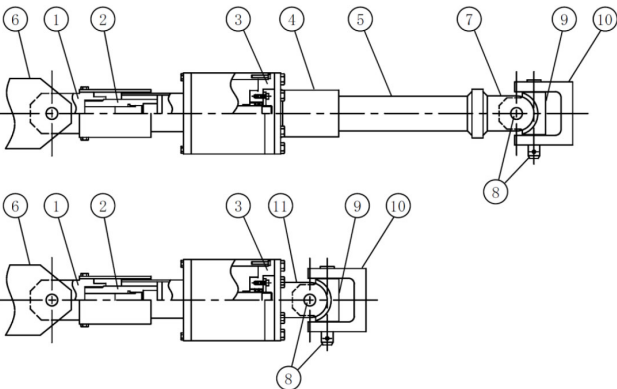
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（101/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(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。</p>  <p>(ヌ) クランプ (10) 及びブラケット (11) 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>(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。</p>   <p>(k) クランプ (11) 及びブラケット (12) 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> 	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（102/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>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> 	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（103/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(c) メカニカルスナッパ</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>(ト) イーヤ (⑧)</p> <p>i 引張応力評価</p> <p>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: 200px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p>ii せん断応力評価</p> <p>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>(3) メカニカルスナッパ</p> <p>応力評価は、次の強度部材である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</p> <p><u>①イーヤ、②ロードコラム、③ケース、ベアリング押え及び六角ボルト、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</u></p>  <p>b. 各部材の計算式</p> <p>(a) イーヤ (①)</p> <p>I 引張応力評価</p> <p>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: 200px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p>II せん断応力評価</p> <p>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>

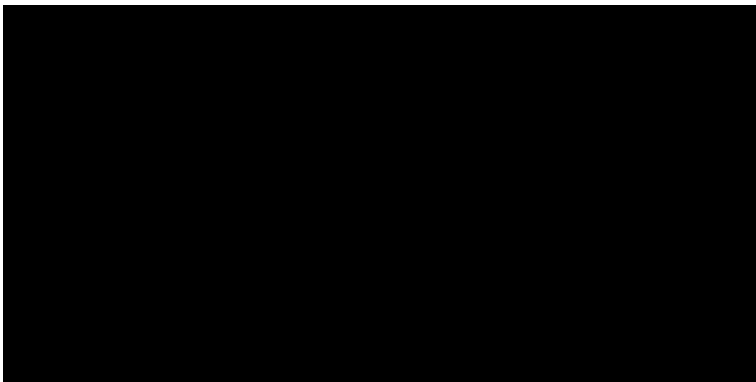
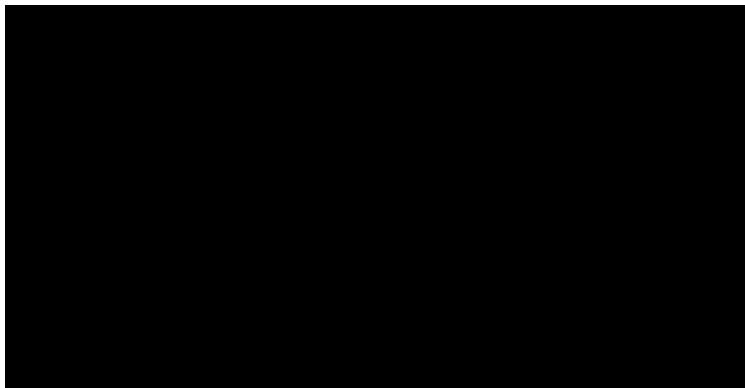
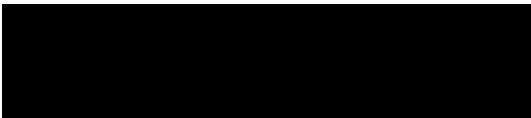
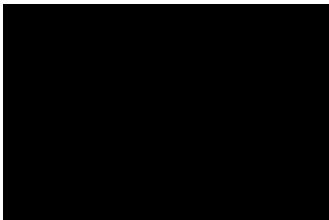
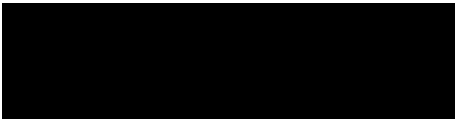

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（104/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(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>(ヘ) ケース，ベアリング押え及び六角ボルト (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>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>(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>(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</p>	

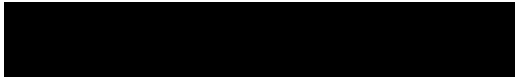
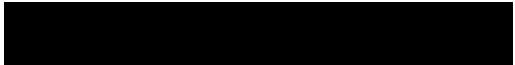

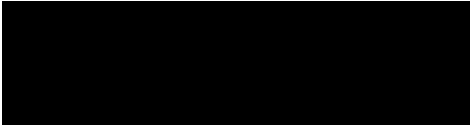
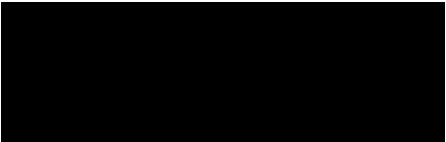
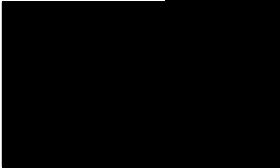
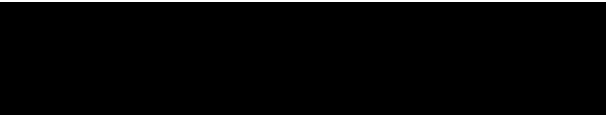
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-1 1-1 配管の耐震支持方針】（105/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>[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>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。 [Redacted]</p> <p>(ii) 支圧応力評価</p>	<p>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>[Redacted]</p> <p>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。 [Redacted]</p> <p>(II) 支圧応力評価</p>	

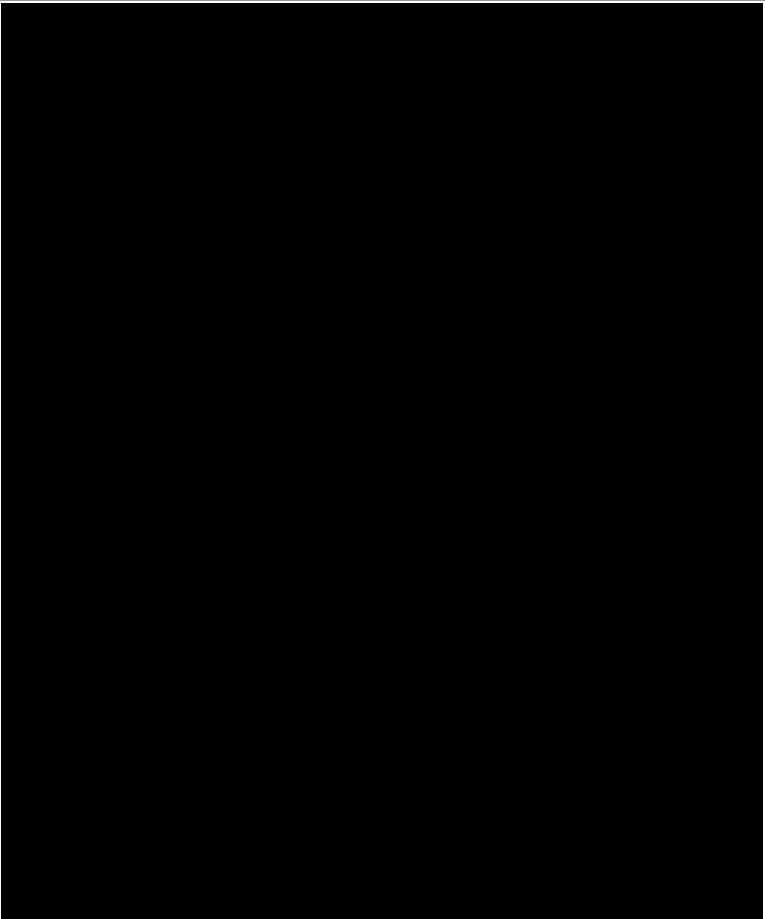

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（106/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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>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。</p>  <p>(ロ) ジャンクッションコラムアダプタ (2) i 六角ボルト (i) 引張応力評価</p>	<p>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>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。</p>   <p>(d) ジャンクッションコラムアダプタ (4) I 六角ボルト (I) 引張応力評価</p>	

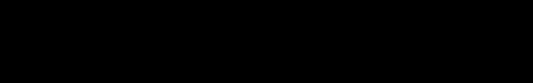
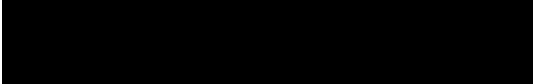
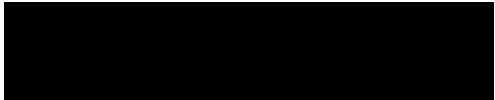
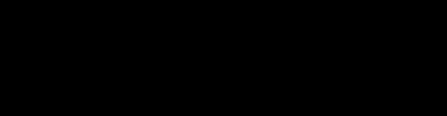
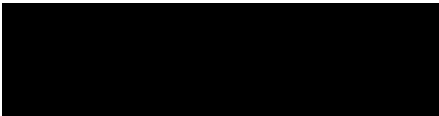
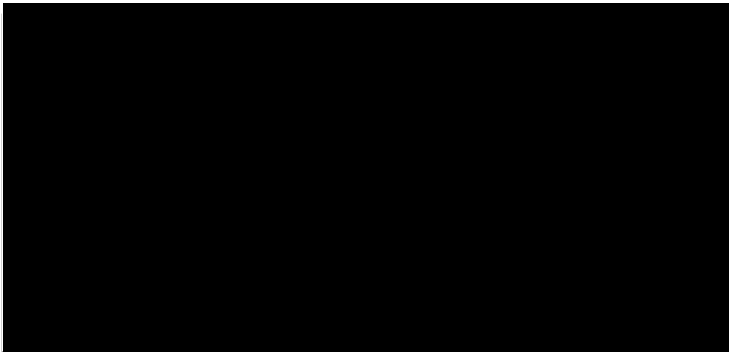
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（107/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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) 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></p> <p>(ii) 引張応力評価（本体型式3～25） 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>(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。</p>	<p>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) 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></p> <p>(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。</p> <p></p> <p>許容圧縮応力</p>	<p>・再処理施設における支持構造物については，東海第二と形状の違いから，引張応力の評価を行っていないが，評価内容は同一であるため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（108/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
		

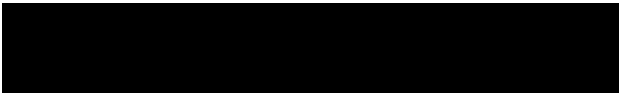
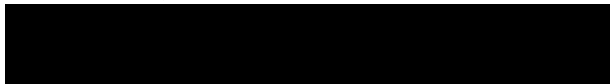
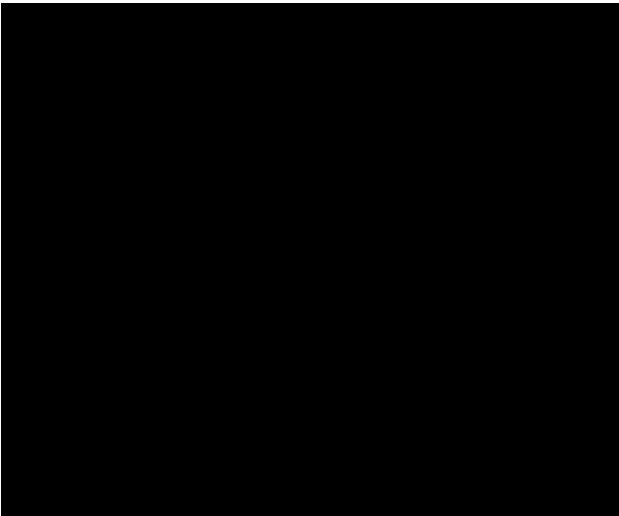
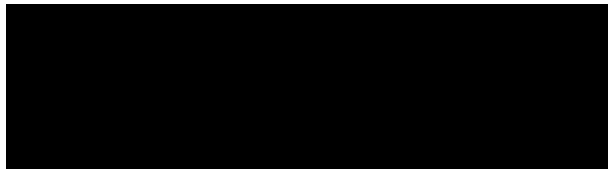
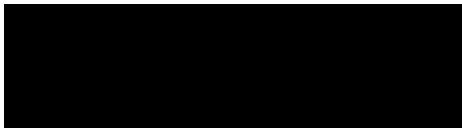

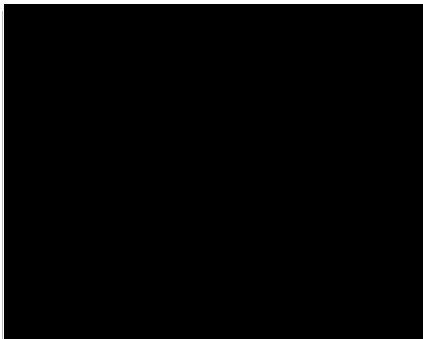
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（109/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(イ) ブラケット (①), 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>(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>・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>

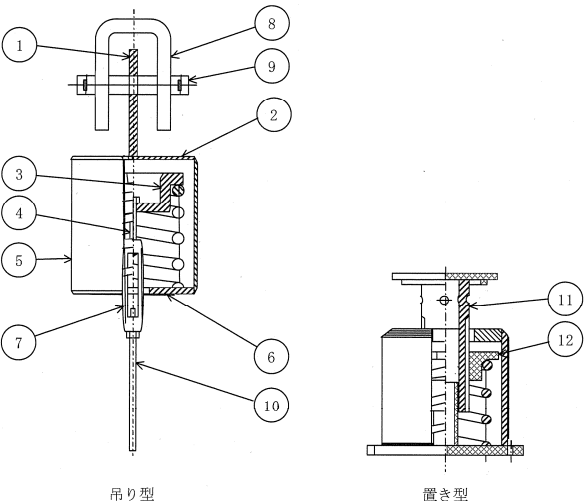
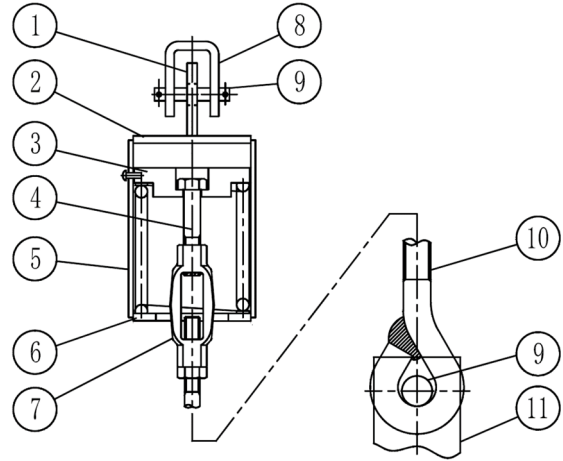
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（110/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<div data-bbox="206 252 878 794" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="206 826 907 933"> (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> <div data-bbox="206 933 795 1289" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p data-bbox="1079 810 1713 949"> (g) ピン(⑧) 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> <div data-bbox="1131 976 1601 1093" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1003 1098 1236 1364" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	

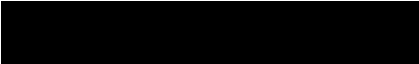
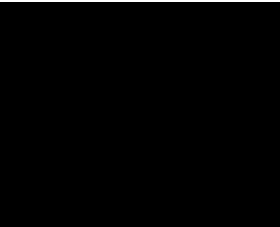
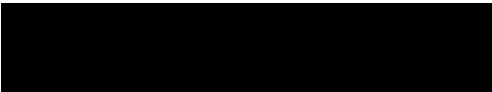
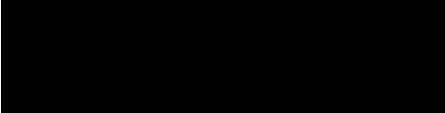
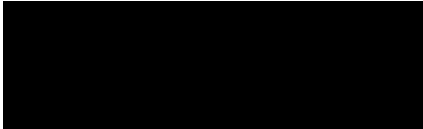
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（111/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(チ) ユニバーサルボックス (㊹)</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>(h) ユニバーサルボックス (㊹)</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>  	

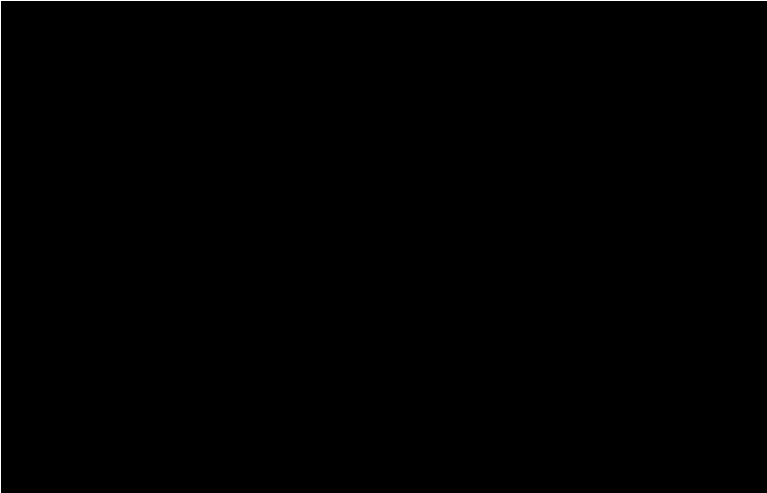
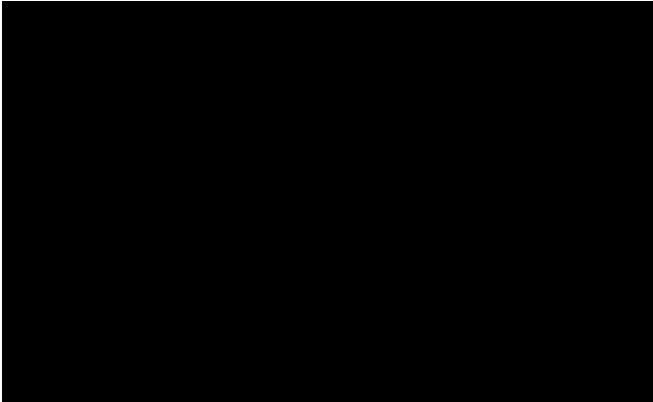
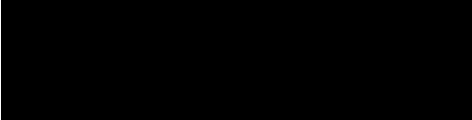
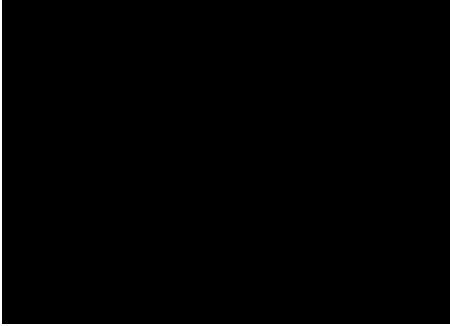
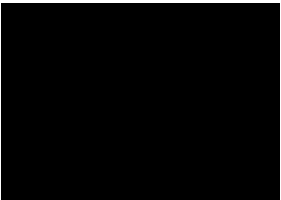
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（112/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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 ①イーヤ、②上ブタ、③ばね座（吊り型）、④ハンガロッド、⑤ケース、⑥下ブタ、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>吊り型</p> <p>置き型</p> <p>ロ. 各部材の計算式 (イ) イーヤ (①) 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>(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>、支圧応力及び<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 <u>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</u></p>  <p>b. 各部材の計算式 (a) イーヤ (①) 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>	<ul style="list-style-type: none"> 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。

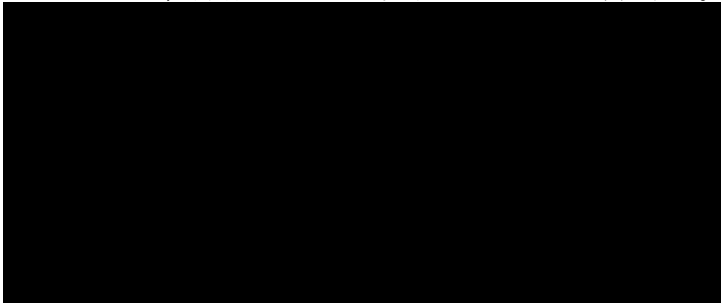
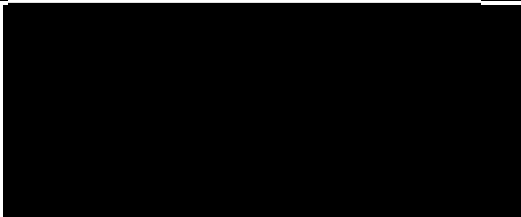
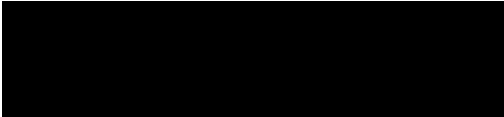
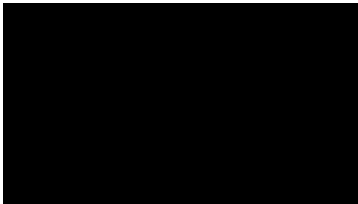
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（113/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(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>	


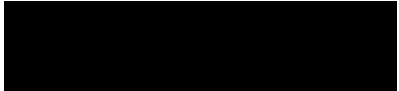
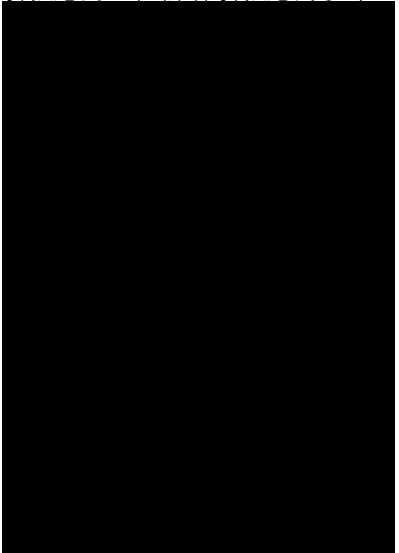


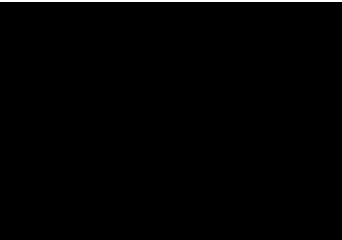
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（114/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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> 	<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</p> <p>(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>注記1): bはT・Cの面積を円断面積に変換したときの径</p>	

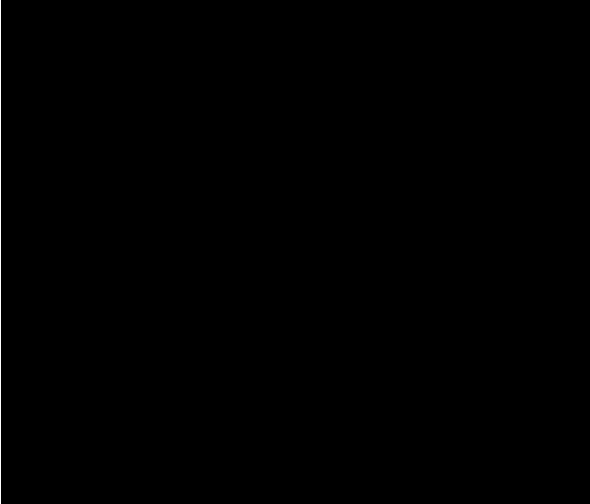
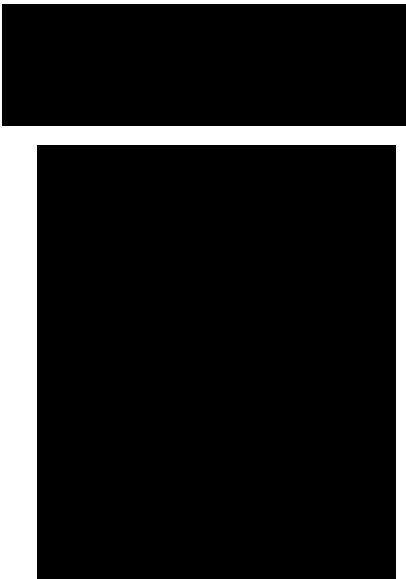
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（115/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>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>  	

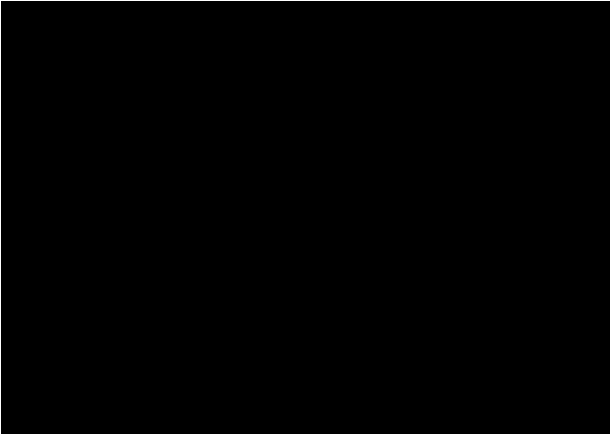
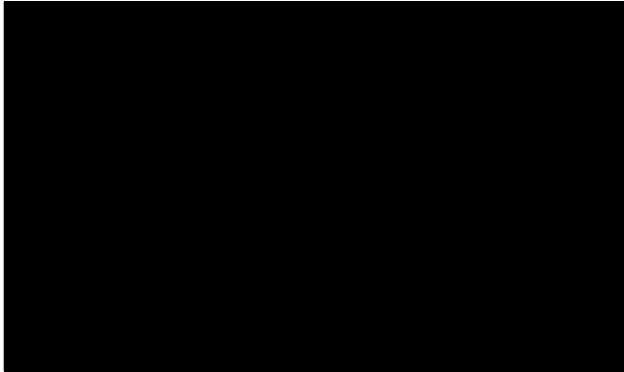
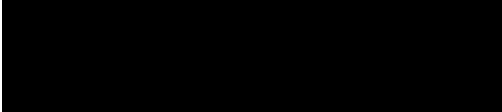
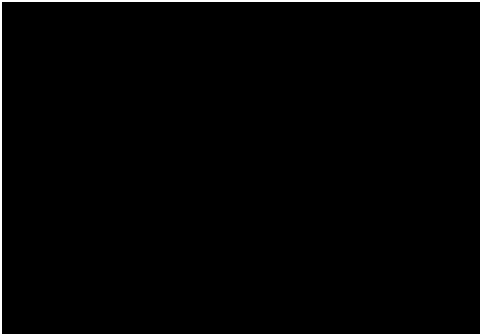
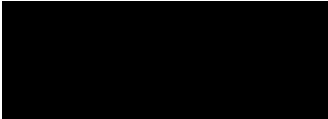
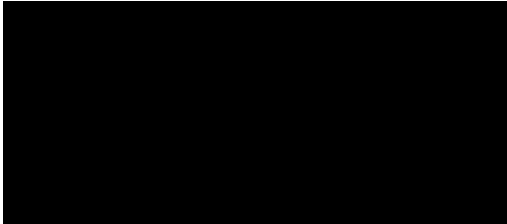
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（116/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(ハ) ばね座 (③)</p> <p>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 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) バネ座(ピストンプレート) (③)</p> <p>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>  	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから、曲げ応力評価のみを実施しており、せん断応力評価、引張応力評価を行っていないが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

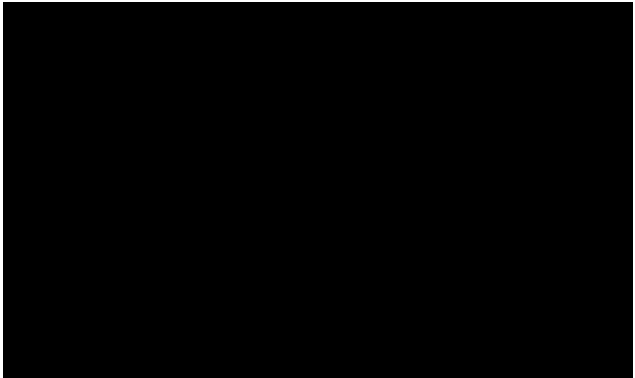
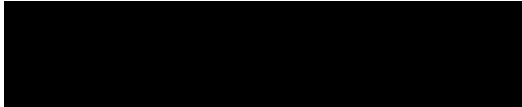
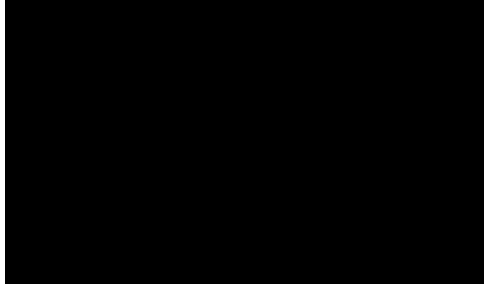
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（117/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(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。</p> 	<p>(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。</p> 	

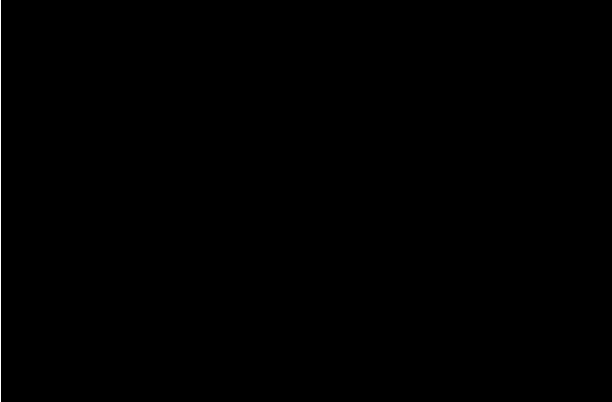


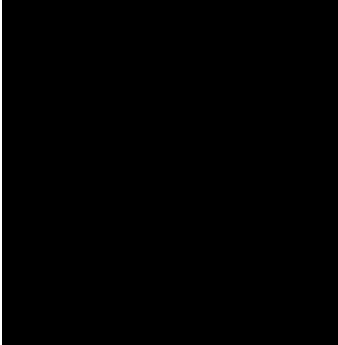
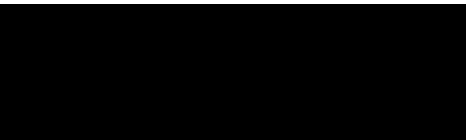
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（118/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(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。</p>  <p>(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。</p> 	<p>(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。</p>   <p>(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。</p>  	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（119/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>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>  	

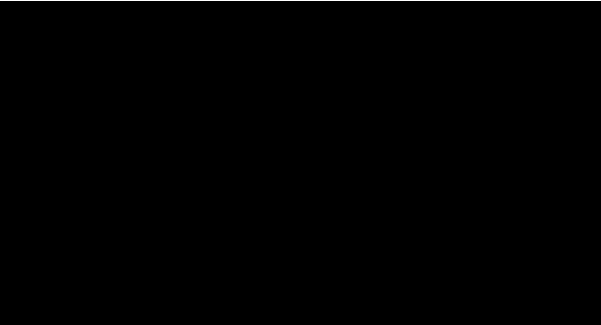
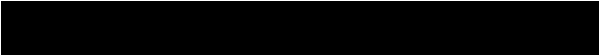

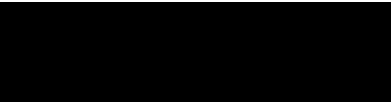
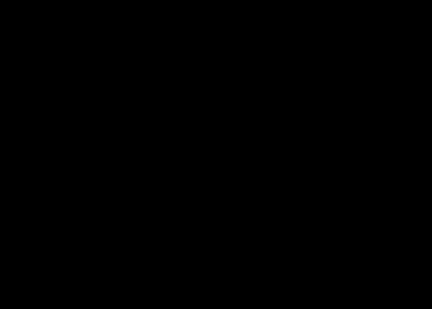

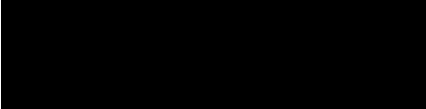
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（120/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(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>・再処理施設における支持構造物については，東海第二と形状の違いから評価式が異なるが，評価内容は同一であるため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

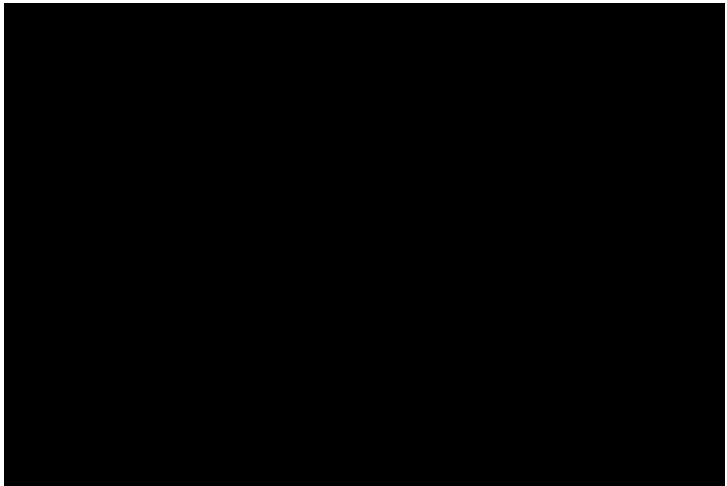

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（121/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p data-bbox="203 256 696 328">[Redacted]</p> <p data-bbox="203 395 853 464">(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 data-bbox="203 469 927 826">[Redacted]</p>	<p data-bbox="1137 256 1570 360">[Redacted]</p> <p data-bbox="1137 384 1704 483">(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 data-bbox="1167 507 1570 624">[Redacted]</p> <p data-bbox="994 639 1644 911">[Redacted]</p>	

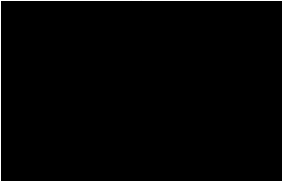
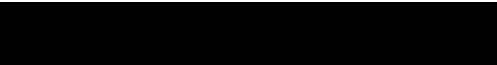
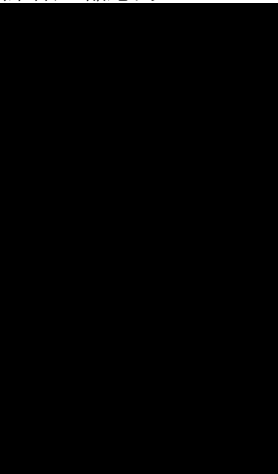
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（122/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>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>・再処理施設における支持構造物については，東海第二と形状の違いから評価式が異なるが，評価内容は同一であるため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（123/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>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> 	

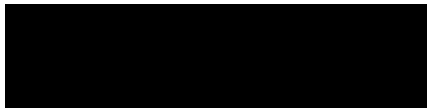
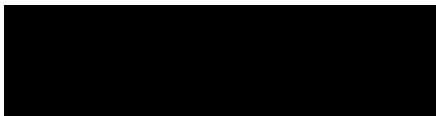
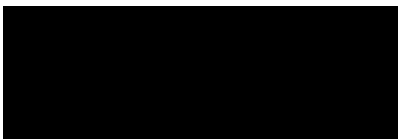
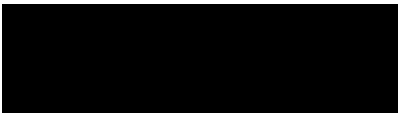
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（124/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(ヌ) ロッド (⑩)</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>(ル) ロードコラム (⑪)</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> 		<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と型式の違いからロッドエンド部が存在しないが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設における支持構造物については、東海第二と型式の違いからロードコラム部が存在しないが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

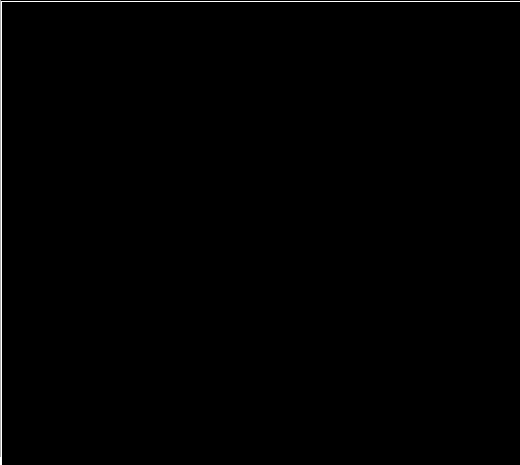
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（125/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(マ) ばね座 (12)</p> <p>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>		<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と型式の違いからばね座部が存在しないが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

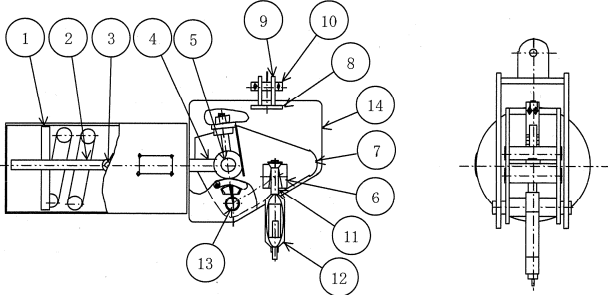
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（126/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<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>(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>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>・再処理施設における支持構造物については，東海第二と型式の違いからアイボルト部が存在するが，評価内容は同一であるため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（127/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
		

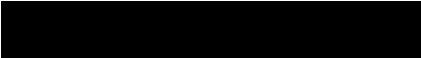
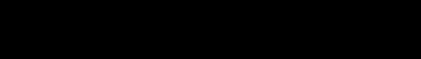

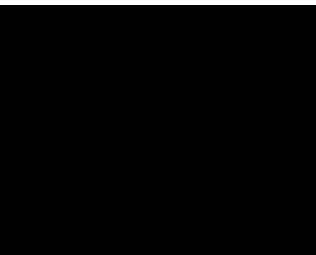
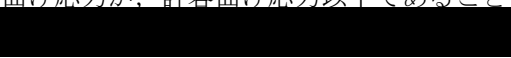
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（128/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(e) コンスタントハンガ</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アップパープレート, 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. 各部材の評価式</p> <p>(イ) ばね座(①)</p> <p>i 曲げ応力評価</p> <p>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: 100%; margin-top: 10px;"></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>

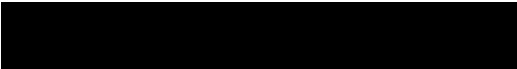
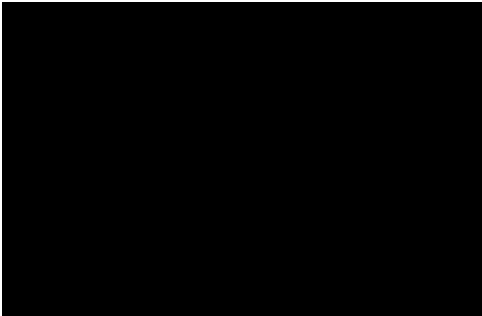
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（129/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(ロ) テンションロッド(②)</p> <p>i 本体</p> <p>(i) 引張応力評価</p> <p>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>


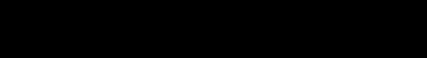
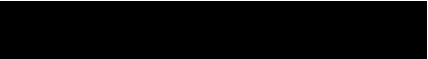

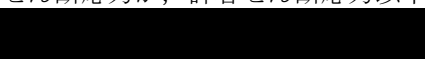
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（130/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>ii 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> <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>iii 溶接部</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>(ハ) テンションロッドピン(③)</p> <p>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>		<ul style="list-style-type: none"> 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。

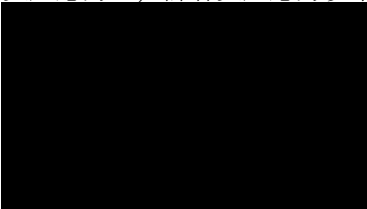
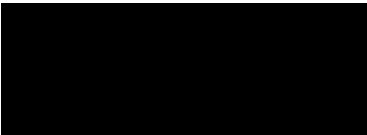
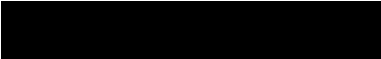
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（131/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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> 		<ul style="list-style-type: none"> 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。

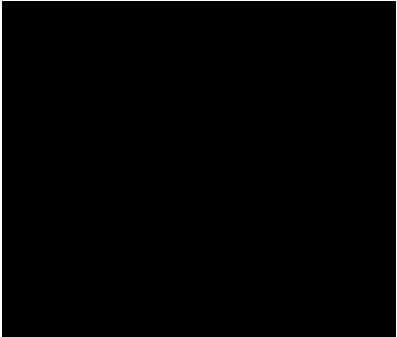
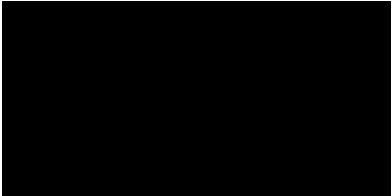

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（132/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(二) リンクプレート(④)</p> <p>i テンションロッド側穴部</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> <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>ii アジャストピン側穴部</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> <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>・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>

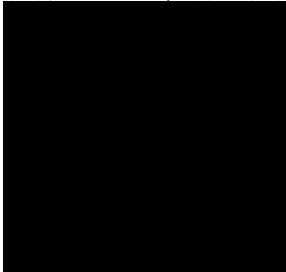


発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（133/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(ホ) アジャストピン(⑤) 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>		<ul style="list-style-type: none"> 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。



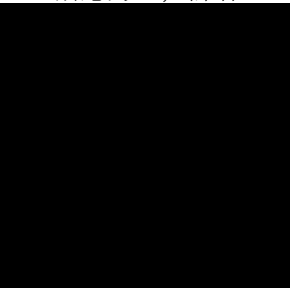
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（134/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(へ) ロードブロックピン(⑥) 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>・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>


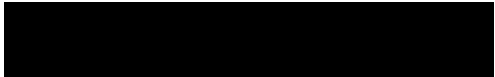
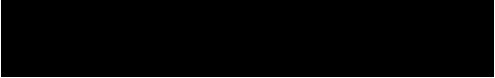
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（135/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(ト) 回転アーム(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>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>・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>

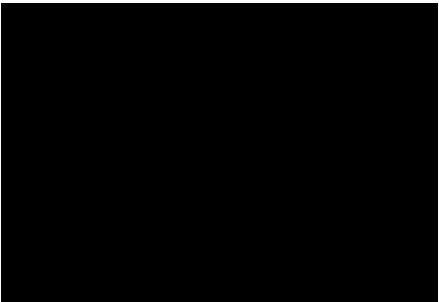
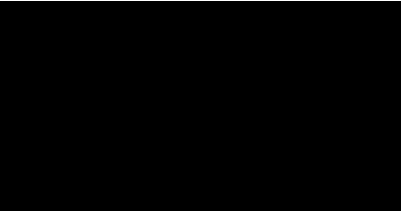
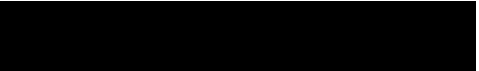
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（136/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(チ) アッププレート(⑧) 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>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>・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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（137/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(リ) イーヤ(㊸)</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> <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>		<ul style="list-style-type: none"> 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。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（138/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(ヌ) ピン(⑩) 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>・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>

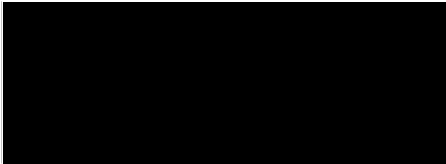
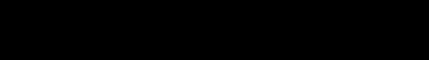
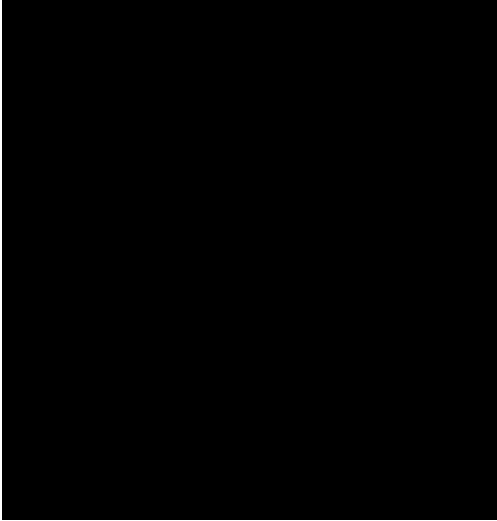
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（139/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(ル) ハンガロッド(㊾)</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>		<ul style="list-style-type: none"> 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。

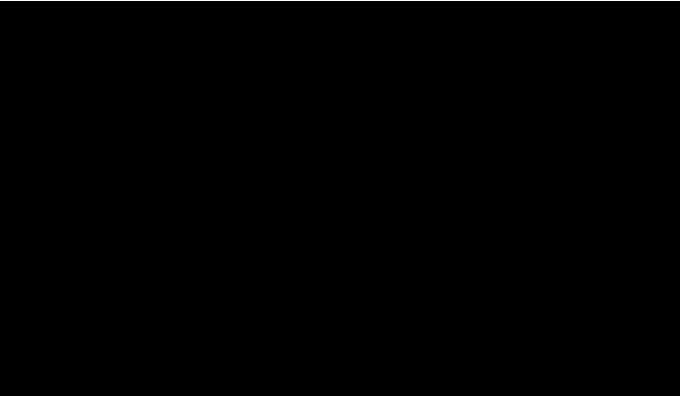
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（140/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<div data-bbox="203 252 624 676" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="203 746 853 847">(ヲ) ターンバックル(12) 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 data-bbox="203 847 651 1195" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1771 260 2056 496">・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。

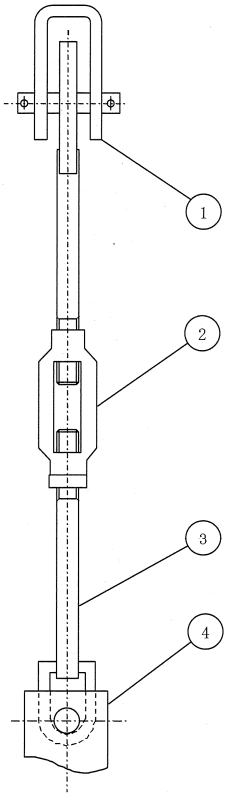
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（141/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(ワ) メインピン(13)</p> <p>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>		<ul style="list-style-type: none"> 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。



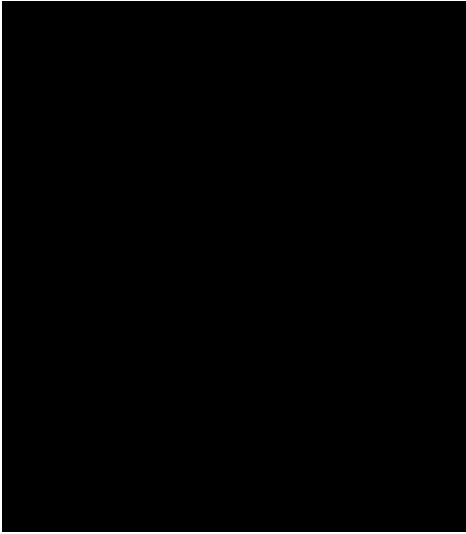
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（142/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(カ) フレーム(⑭)</p> <p>i せん断応力評価</p> <p>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> 		<ul style="list-style-type: none">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。

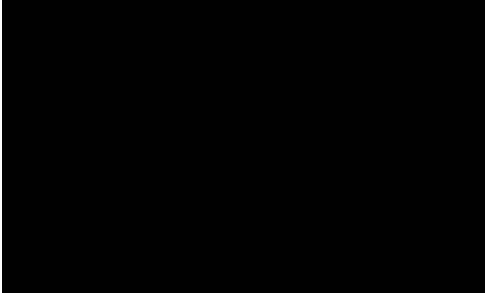
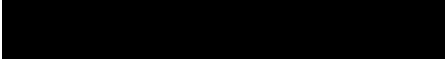

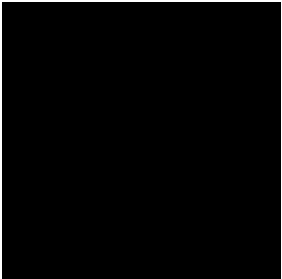
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（143/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(f) リジットハンガ 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> 		<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。

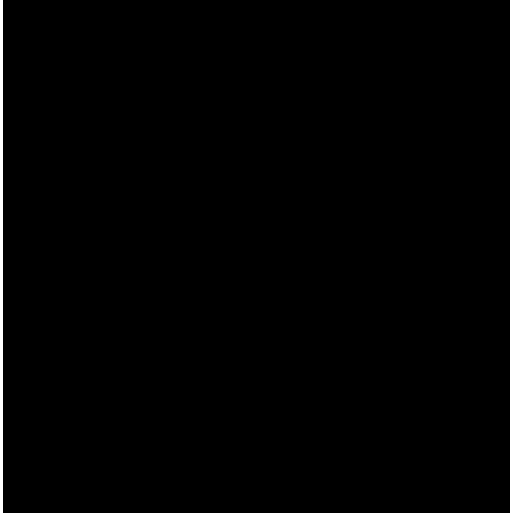


発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（144/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>ロ. 各部材の評価式 (イ) クレビスブラケット(①)及びクランプ(④) 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>		<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。

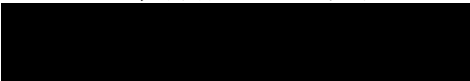
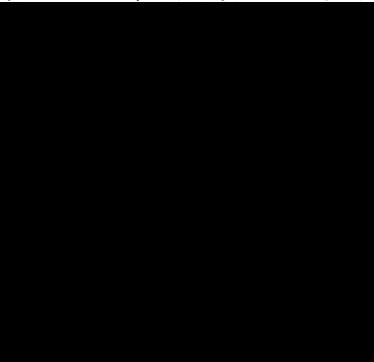
発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（145/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>iii ピン (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>		<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。

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（146/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(ロ) ターンバックル(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) アイボルト(③)</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>  <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>・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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針】（147/306）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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 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>		<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。

発電炉（東海第二）

4.4 支持架構及び付属部品的设计

4.4.1 概要

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。

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。

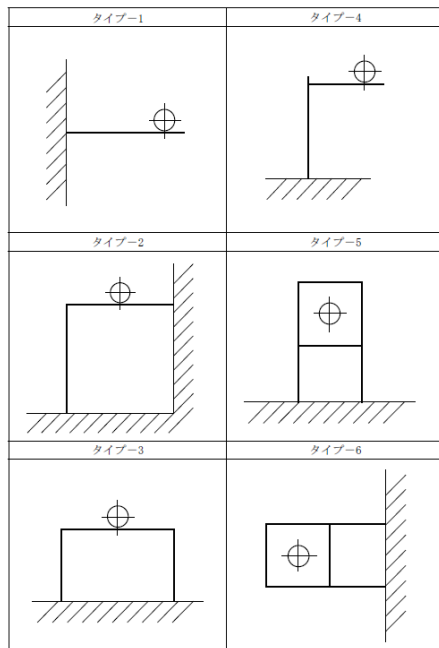


図4-1 支持架構の代表構造例

4.2.2 支持装置，支持架構及び埋込金物の設計（V-2-1-11）

(2) 支持架構の設計

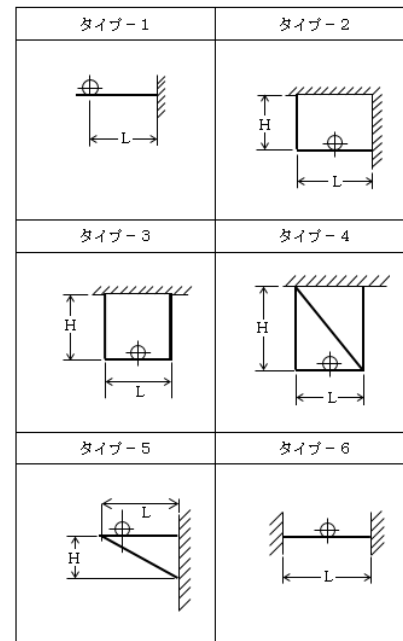
再処理施設

2.4 支持架構及び付属部品的设计

2.4.1 概要

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。

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。

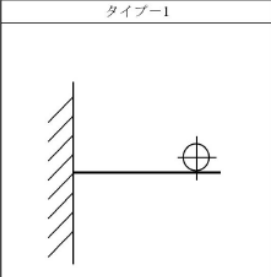
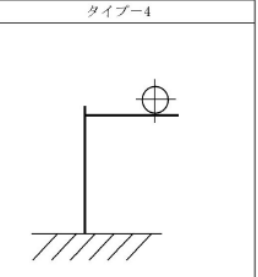
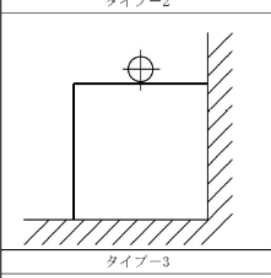
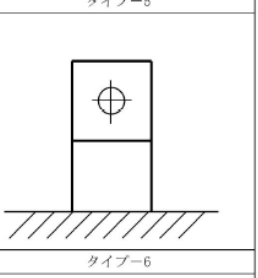
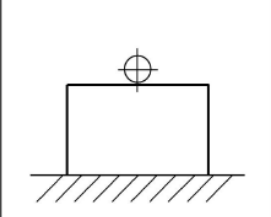
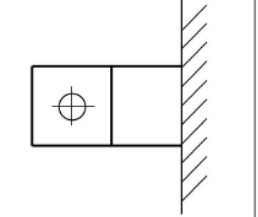
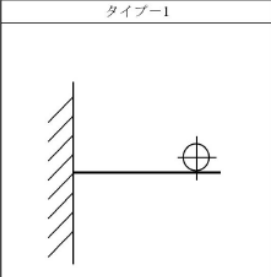
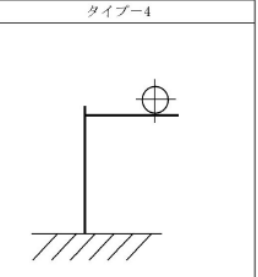
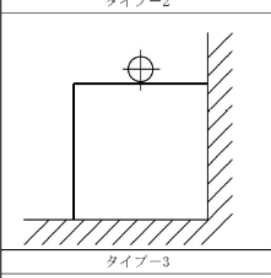
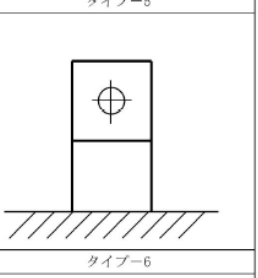
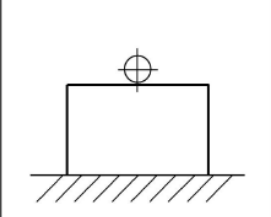
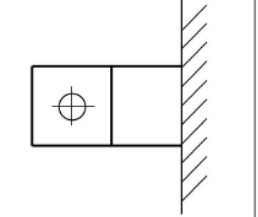
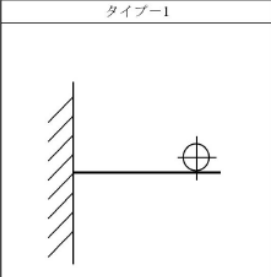
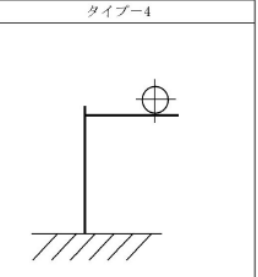
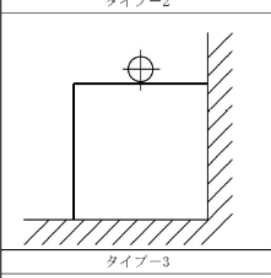
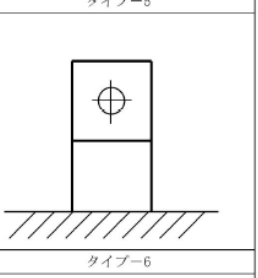
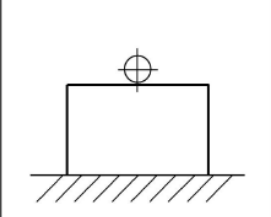
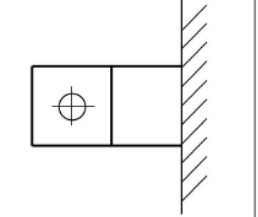


第2.4.1-1図 支持架構の代表構造例

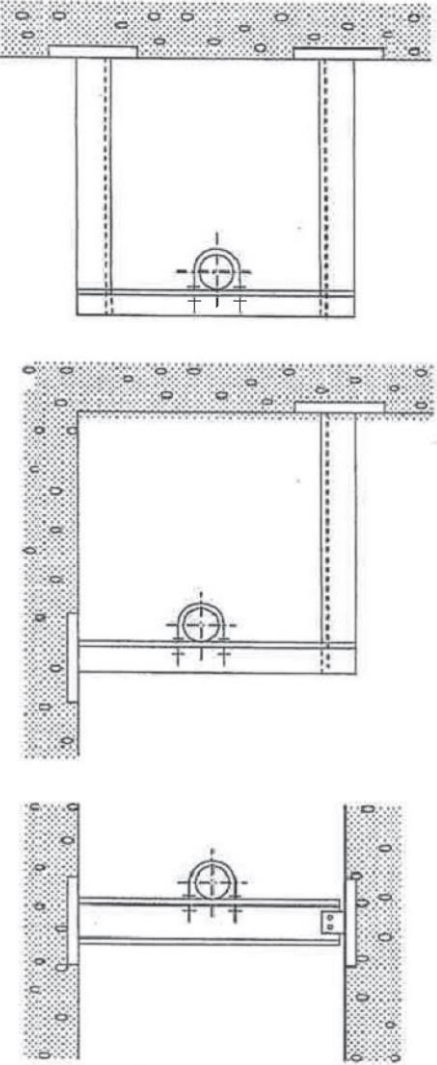
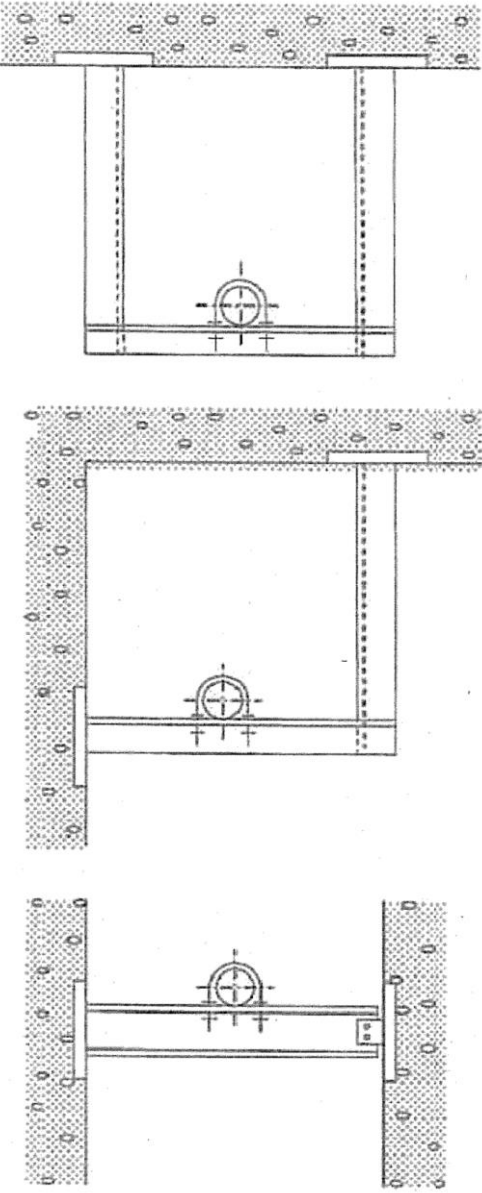
備考

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>a. 設計方針 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。 (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。 (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>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>2.4.2 設計方針 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。 (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。 (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>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、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p>	<p>・再処理施設において、主に使用する鋼材を示したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>	<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 支持架構の設計フローに示す。</p> <p>(1) 支持条件の設定 配管の支持点と床、壁面等からの距離並びに周囲の設備配置状況から、<u>第2.4.1-1図</u>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 支持架構の例に示す。</p>	<p>・再処理施設における支持架構の基本形状は第2.4.1-1図と同様であるため、基本形状例の図を示さず2.4.1-1図の読み込みを行っており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考						
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>タイプ-1</p>  </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>タイプ-4</p>  </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>タイプ-2</p>  </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>タイプ-5</p>  </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>タイプ-3</p>  </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>タイプ-6</p>  </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">図4-3 支持架構の基本形状例</p>	<p>タイプ-1</p> 	<p>タイプ-4</p> 	<p>タイプ-2</p> 	<p>タイプ-5</p> 	<p>タイプ-3</p> 	<p>タイプ-6</p> 		
<p>タイプ-1</p> 	<p>タイプ-4</p> 							
<p>タイプ-2</p> 	<p>タイプ-5</p> 							
<p>タイプ-3</p> 	<p>タイプ-6</p> 							

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p style="text-align: center;">支持架構の選定</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">(1) 支持条件の設定</p> <p>① 支持架構基本形状の選定 ② 寸法（床、壁面等からの距離） ③ 支持構造物振動数</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">(2) 支持点荷重に基づいた応力評価 による鋼材選定</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">(3) 鋼材と諸設備間との配置調整</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">鋼材と諸設備との 干渉の有無</p> </div> <p style="text-align: center;">有り → 形状寸法又は 基本形状の見直し → (1)</p> <p style="text-align: center;">無し → 選定終了</p> <p style="text-align: center;">第4-4図 支持架構の設計フロー</p>	<p style="text-align: center;">支持架構の選定</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">(1) 支持条件の設定</p> <p>① 支持架構基本形状の選定 ② 寸法（床、壁面等からの距離） ③ 支持構造物振動数</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">(2) 支持点荷重に基づいた応力評価 による鋼材選定</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">(3) 鋼材と諸設備間との配置調整</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">鋼材と諸設備との 干渉の有無</p> </div> <p style="text-align: center;">有り → 形状寸法又は 基本形状の見直し → (1)</p> <p style="text-align: center;">無し → 選定終了</p> <p style="text-align: center;">第 2. 4. 4-1 図 支持架構の設計フロー</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
 <p data-bbox="295 1433 555 1465">第4-5図 支持架構の例</p>	 <p data-bbox="1191 1471 1541 1503">第 2. 4. 4-2 図 支持架構の例</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																	
<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" data-bbox="206 810 654 1476"> <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>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>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2.4.5-5表に示す。</u></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><u>第2.4.5-1表 支持架構の標準鋼材仕様</u></p> <table border="1" data-bbox="1153 778 1601 1476"> <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>・再処理施設において、主に使用する鋼材を示したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
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																																			
鋼材名称	材質	鋼材サイズ																																	
山形鋼																																			
溝形鋼																																			
H形鋼																																			
角形鋼																																			

発電炉（東海第二）

再処理施設

備考

表 4-9 標準ラグの選定表

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		

第 2.4.5-2 表 標準ラグの選定表

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		

注記 * : 最大使用荷重として、F_x, F_y 及び F_z は同一の値とする。
また、M_x, M_y 及び M_z についても同一の値とする。

- ・ 東海第二では最大使用荷重は F_x と F_y のみであるため、各々の荷重を記載しているのに対し、再処理施設では F_x, F_y, F_z 及び M_x, M_y, M_z の荷重があり、F_x, F_y, F_z が同一の値、M_x, M_y, M_z が同一の値であるため、表の記載及び注記に差異がある。
- ・ 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（東海第二）

再処理施設

備考

表 4-10 標準ラグの主要寸法 (mm)

型式番号*	W	L	H	t
LU-100				
LU-150				
LU-250				
LU-450				
LU-600				
LU-800				
LU-1000				
LU-1350				

注記*：材料は、 を使用

第 2.4.5-3 表 標準ラグの主要寸法

(単位：mm)

型式	母管外径 D	バンド寸法		バンド厚さ t _b	ラグ		板 t _s	距離 H	溶接脚法			
		l ₁	l ₂		l ₁	l ₂			h ₁	h ₂	h ₃	
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												


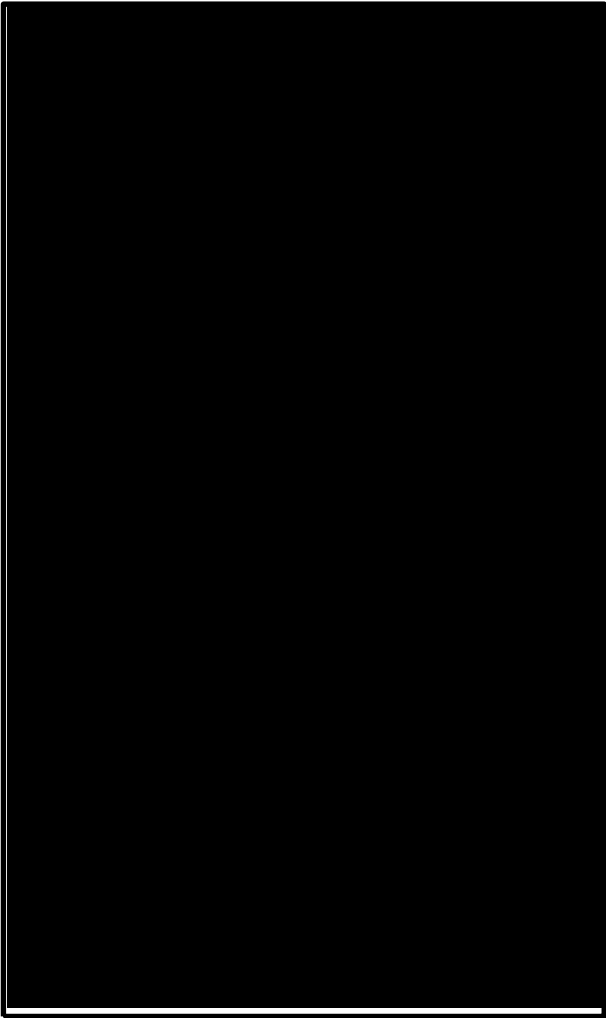
発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
		

表 4-11 標準Uボルトの選定表

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			

第 2.4.5-4 表 標準Uボルトの選定表

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		

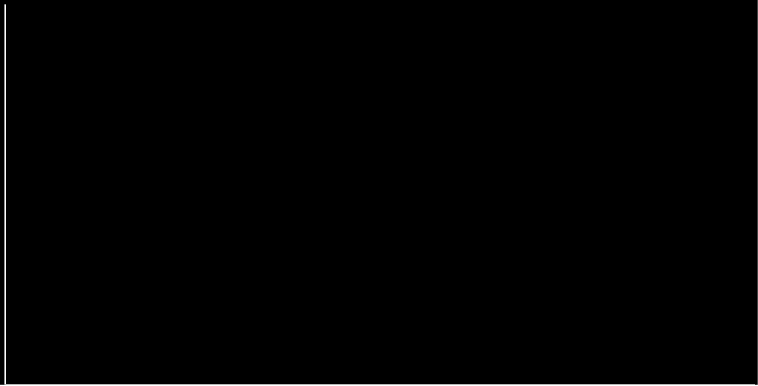


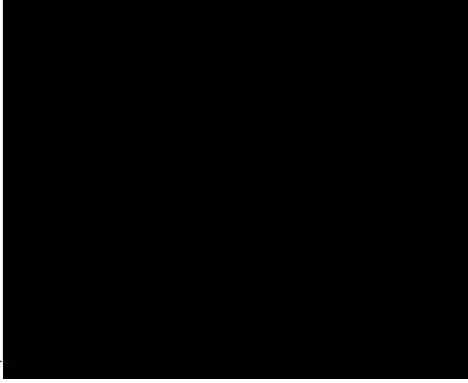
注記 * : P:引張方向荷重
Q:せん断方向荷重

第 2.4.5-5 表 標準Uボルトの主要寸法

表 4-12 標準Uボルト主要寸法 (mm)

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							

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

発電炉（東海第二）	再処理施設			備考		
	型式	材質	D _o (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					
	U-BOLT*150A					
						

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																																																																																																																						
<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。 (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。供用状態及び許容応力状態に対する許容応力を表4-13に示す。</p> <p>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="212 853 936 1311"> <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>$3 \cdot f_s$</td> <td>$3 \cdot f_b$</td> <td>$1.5 \cdot f_p$</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>$1.5 \cdot f_p$</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></td> <td></td> <td></td> <td>$1.5 \cdot f_p^*$</td> <td>$1.5 \cdot f_c$</td> </tr> </tbody> </table>	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	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s$	$3 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_s$ 又は $1.5 \cdot f_c$	III AS	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_t$				$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$	IV AS	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_t^*$				$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_c$	<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、JSM E 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。 (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>荷重の組合せ供用状態及び許容応力状態</u>に対する許容応力を第2.4.7-1表に示す。</p> <p>第2.4.7-1表 <u>荷重の組合せに対する許容応力状態(供用状態)の許容応力*7*8</u></p> <table border="1" data-bbox="1019 842 1684 1284"> <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^①</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>$3 \cdot f_s^{*1}$</td> <td>$3 \cdot f_b$</td> <td>$1.5 \cdot f_p^{*3}$</td> <td>$1.5 \cdot f_c$ 又は $1.5 \cdot f_s^{*3}$</td> </tr> <tr> <td>D+Pd+Md+Sd</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>D+Pd+Md+Ss</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>$3 \cdot f_s^{*1 \cdot *6}$</td> <td>$3 \cdot f_b^{*2 \cdot *6}$</td> <td>$1.5 \cdot f_p^{*4}$</td> <td>$1.5 \cdot f_c^{*2 \cdot *4}$ 又は $1.5 \cdot f_s^{*2 \cdot *4}$</td> </tr> </tbody> </table>	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 ^①	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	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s^{*1}$	$3 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p^{*3}$	$1.5 \cdot f_c$ 又は $1.5 \cdot f_s^{*3}$	D+Pd+Md+Sd	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_t$				$1.5 \cdot f_p^{*4}$	$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$	D+Pd+Md+Ss	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_t^*$	$3 \cdot f_t^{*6}$	$3 \cdot f_s^{*1 \cdot *6}$	$3 \cdot f_b^{*2 \cdot *6}$	$1.5 \cdot f_p^{*4}$	$1.5 \cdot f_c^{*2 \cdot *4}$ 又は $1.5 \cdot f_s^{*2 \cdot *4}$	<ul style="list-style-type: none"> 記載の適正化として、申請書間の整合を図るため、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。 記載の適正化として、申請書間の整合を図るため、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。 再処理施設における運転状態として、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を定義付けしており、先行炉における運転状態Ⅰ～Ⅴは記載していないことから、運転状態に対する許容限界を示す「共用状態」の記載を「荷重の組合せ」と変更しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。
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	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s$	$3 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_s$ 又は $1.5 \cdot f_c$																																																																																																													
III AS	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_t$				$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$																																																																																																													
IV AS	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_t^*$				$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_c$																																																																																																													
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 ^①	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	$3 \cdot f_t$	$3 \cdot f_s^{*1}$	$3 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p^{*3}$	$1.5 \cdot f_c$ 又は $1.5 \cdot f_s^{*3}$																																																																																																													
D+Pd+Md+Sd	$1.5 \cdot f_t$	$1.5 \cdot f_s$	$1.5 \cdot f_c$	$1.5 \cdot f_b$	$1.5 \cdot f_p$	$1.5 \cdot f_t$				$1.5 \cdot f_p^{*4}$	$1.5 \cdot f_b$ 又は $1.5 \cdot f_s$																																																																																																													
D+Pd+Md+Ss	$1.5 \cdot f_t^*$	$1.5 \cdot f_s^*$	$1.5 \cdot f_c^*$	$1.5 \cdot f_b^*$	$1.5 \cdot f_p^*$	$1.5 \cdot f_t^*$	$3 \cdot f_t^{*6}$	$3 \cdot f_s^{*1 \cdot *6}$	$3 \cdot f_b^{*2 \cdot *6}$	$1.5 \cdot f_p^{*4}$	$1.5 \cdot f_c^{*2 \cdot *4}$ 又は $1.5 \cdot f_s^{*2 \cdot *4}$																																																																																																													

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>注記 *1：すみ肉溶接部にあっては，最大応力に対して$1.5 \cdot f_s$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。</p> <p>*3：応力の最大圧縮値について評価する。</p> <p>*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。</p> <p>*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。</p> <p>*6：地震動のみによる応力振幅について評価する。</p> <p>*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っては，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> <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>注記 *1：すみ肉溶接部にあっては，最大応力に対して$1.5 \cdot f_s$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。</p> <p>*3：応力の最大圧縮値について評価する。</p> <p>*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。</p> <p>*5：組合せ応力の許容応力は，JSME S NC1に基づく値とする。</p> <p>*6：地震動のみによる応力振幅について評価する。</p> <p>*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っては，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> <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>・ 記載の適正化として，申請書間の整合を図るため，添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。</p> <p>・ *2 の理由と同様。</p> <p>・ *2 の理由と同様。</p> <p>・ *2 の理由と同様。</p> <p>・ *2 の理由と同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>記号の説明</p> <p><u>D:死荷重(自重)</u> <u>Pd: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> <u>Md:当該設備に設計上定められた機械的荷重</u> <u>Sd:弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力</u> <u>Ss:基準地震動Ssによる地震力</u></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 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JSME 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JSME 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JSME 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JSME S NC1 SSB-3121.1(5)により規定される値</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2.4.7-1表の荷重の組合せ欄を記載したため、記号の説明を追加した。 記載の適正化として、申請書間の整合を図るため、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」にて定義した略語を記載した。 f_tと同様の理由。 f_tと同様の理由。 f_tと同様の理由。 f_tと同様の理由。

発電炉（東海第二）

再処理施設

備考

(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

記号	定義	単位
f_t	許容引張応力	MPa
σ_s	引張（圧縮）応力	MPa
σ_c	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 _c	曲げモーメント	N・mm

(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

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	mm ²	引張応力計算に用いる断面積
F _s	MPa	曲げ応力
F _c	MPa	せん断応力
F _t	MPa	引張応力
f _t	MPa	許容引張応力
M _c	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

・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。

発電炉（東海第二）

(b) ラグ

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

(b) ラグ

記号	単位	定義
A_L	mm ²	角形鋼管の断面積
A_p	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	配管軸方向の断面二次モーメント
I_y	mm ⁴	配管軸直方向の断面二次モーメント
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	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

備考

- 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。

発電炉（東海第二）

(c) Uボルト

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

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、許容応力状態Ⅲ_AS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、許容応力状態及び応力種別に応じて適切な許容応力を用いる。

再処理施設

(c) Uボルト

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

b. 強度計算式


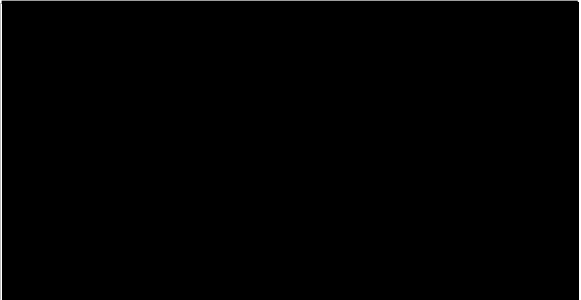
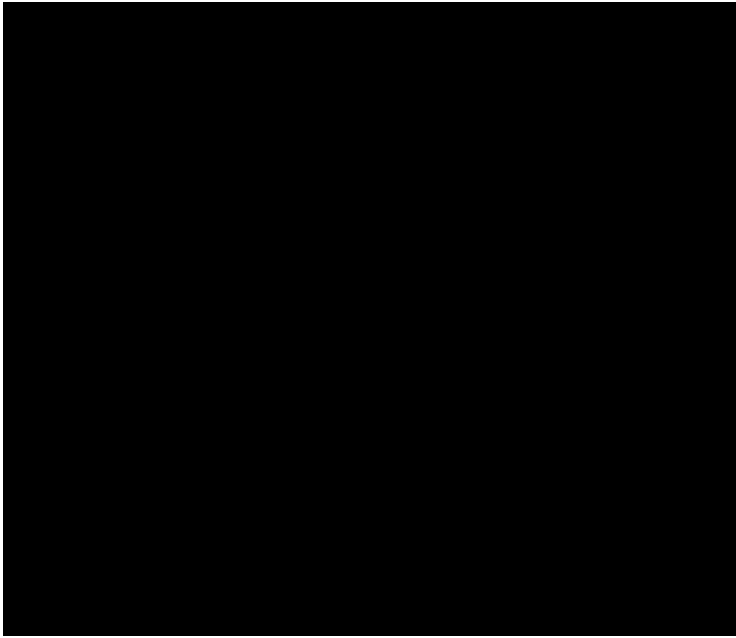
支持架構及び付属部品の強度計算式を以下に示す。

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、許容応力状態Ⅲ_AS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、許容応力状態及び応力種別に応じて適切な許容応力を用いる。

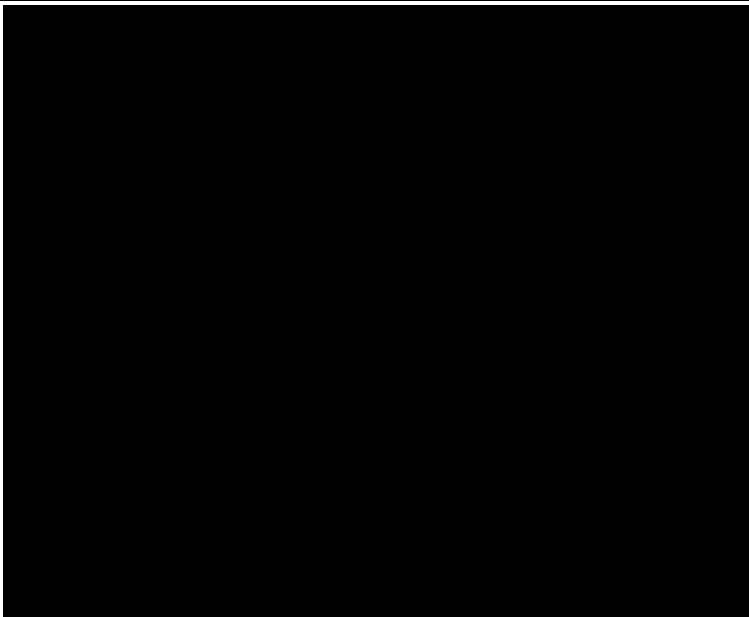
備考

- 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。

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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 data-bbox="219 363 383 483" style="background-color: black; width: 73px; height: 75px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="633 363 963 627" style="background-color: black; width: 147px; height: 165px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>したがって、</p> <div data-bbox="212 531 627 579" style="background-color: black; width: 185px; height: 30px;"></div>	<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。</p> <p><u>I 構造の代表例</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。</p> <div data-bbox="1234 475 1473 746" style="text-align: center;"> </div> <p><u>II 各鋼材の計算式</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。</p> <div data-bbox="1088 949 1424 1241" style="background-color: black; width: 150px; height: 183px; margin: 10px 0;"></div> <p>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。</p> <div data-bbox="1126 1364 1706 1497" style="background-color: black; width: 259px; height: 83px; margin-top: 10px;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設設計としての設計に基づく整理。記載の充実化を図り文章を追記した。

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(b) ラグ 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>(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> 発生応力は、次の計算式により求める。 <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> 	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<div data-bbox="996 256 1742 608" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1182 639 1666 671">評価は、次が成立することを確認する。</p> <div data-bbox="1144 719 1581 815" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1137 847 1666 911">(Ⅱ) <u>パッドと角形鋼管の溶接部</u> 発生応力は、次の計算式により求める。</p> <p data-bbox="1167 916 1711 1018">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</u> <u>評価する。</u></p> <div data-bbox="990 1038 1738 1497" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p data-bbox="1765 293 2051 596">・再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
		<ul style="list-style-type: none">再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。


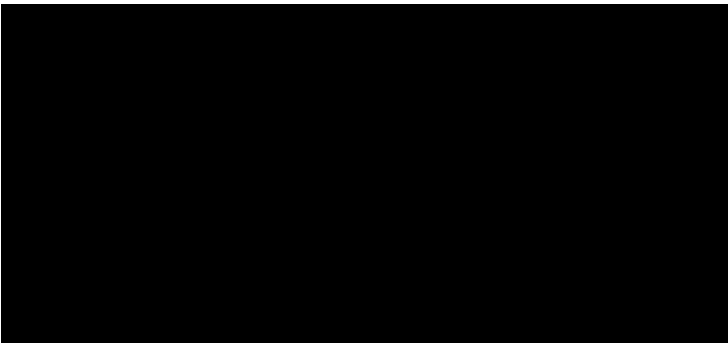
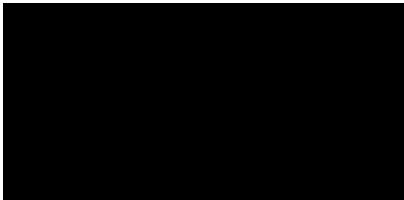
発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p data-bbox="1211 256 1697 288"><u>評価は、次が成立することを確認する。</u></p> <div data-bbox="1182 311 1615 416" style="background-color: black; width: 100%; height: 66px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="1167 427 1711 528">ii <u>突合せ溶接</u> <u>角形鋼管の断面積及び断面係数を算出して評価を行う。</u></p> <div data-bbox="987 544 1742 1481" style="background-color: black; width: 100%; height: 587px;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1771 293 2047 600">・再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p data-bbox="1211 256 1697 284">評価は、次が成立することを確認する。</p> <div data-bbox="1178 301 1615 411" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1137 427 1323 454">(Ⅲ) 角形鋼管</p> <p data-bbox="1189 464 1675 491">発生応力は、次の計算式により求める。</p> <p data-bbox="1189 496 1711 523">角形鋼管の断面積及び断面係数を算出して</p> <p data-bbox="1160 528 1323 555">評価を行う。</p> <div data-bbox="990 572 1673 855" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1771 293 2051 596">・ 再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<div data-bbox="1003 260 1720 564" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1182 603 1666 635">評価は、次が成立することを確認する。</p> <div data-bbox="1189 655 1576 751" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1137 775 1509 807">(IV) 角形鋼管と底板の溶接部</p> <p data-bbox="1167 810 1352 842">i すみ肉溶接</p> <p data-bbox="1211 845 1688 877">発生応力は、次の計算式により求める。</p> <p data-bbox="1189 880 1711 944">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。</p> <div data-bbox="994 963 1729 1493" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p data-bbox="1771 293 2051 596">・再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	 <p data-bbox="1211 722 1697 754">評価は、次が成立することを確認する。</p> 	<ul data-bbox="1771 293 2051 598" style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p data-bbox="1167 256 1711 357">ii <u>突合せ溶接</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。</p> <div data-bbox="985 379 1724 1241" style="background-color: black; width: 100%; height: 540px; margin: 10px 0;"></div> <p data-bbox="1211 1283 1688 1315">評価は、次が成立することを確認する。</p> <div data-bbox="1182 1334 1666 1430" style="background-color: black; width: 100%; height: 60px; margin: 10px 0;"></div>	<p data-bbox="1771 293 2047 596">・再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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のようなになる。</p>	<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> 	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
 		<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における支持構造物については、東海第二と形状の違いから評価式が異なるが、評価内容は同一であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

発電炉（東海第二）

4.5 埋込金物の設計

4.5.1 概要

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。

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。

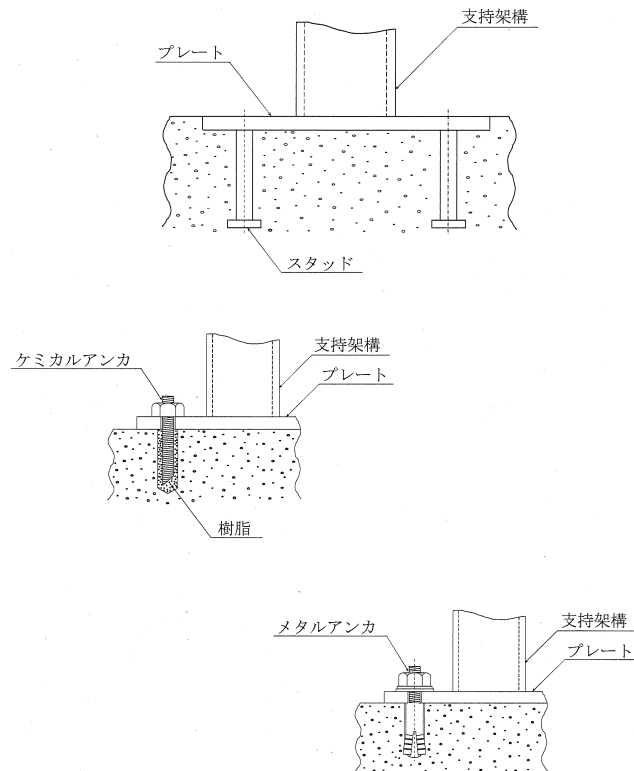


図4-2 埋込金物の概略図

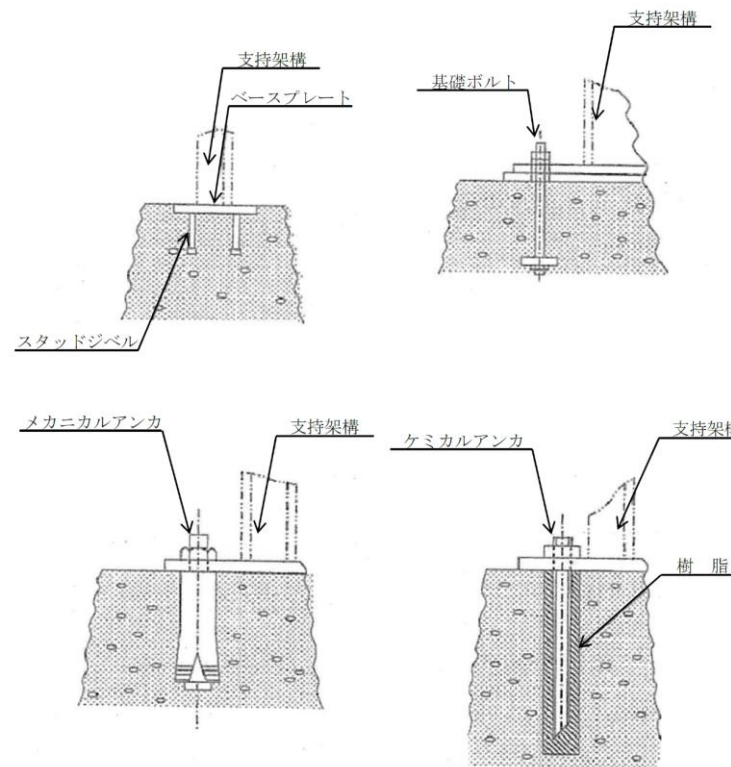
再処理施設

2.5 埋込金物の設計

2.5.1 概要

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。

埋込金物の概略図、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。



第2.5.1-1図 埋込金物の概略図

備考

- 再処理施設において用いている埋込金物の代表例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。