

補足-023-02 耐震評価対象の網羅性，既工認との手法の
相違点の整理について

目 次

1. 島根原子力発電所第2号機における耐震評価に係る整理	1
1.1 Sクラス施設の評価（Sクラス施設への波及的影響評価及び非常用取水設備の評価含む）	3
1.1.1 基準地震動 S_s による評価	3
1.1.2 弾性設計用地震動 S_d による評価	9
1.1.3 静的地震力による評価	9
1.2 Bクラス施設の評価	10
1.3 Cクラス施設の評価	10
1.4 Sクラス設備の間接支持構造物の評価	10
1.5 Bクラス設備の間接支持構造物の評価	10
1.6 Cクラス設備の間接支持構造物の評価	11
2. 既工認との手法の相違点の整理	12
2.1 既工認との手法の整理一覧	12
2.2 相違点及び適用性の説明	12
2.2.1 機器・配管系	12
2.2.2 建物・構築物，屋外重要土木構造物，浸水防護施設	18

添 付 資 料

- 添付-1 別表第二を踏まえた対象設備の網羅性
- 添付-2 対象設備の評価部位の網羅性
- 添付-3 対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性
- 添付 4-1 対象設備の耐震重要度分類の区分（主要設備等）を踏まえた整理
- 添付 4-2 建物・構築物，土木構造物及び浸水防護施設の耐震評価フロー並びに評価対象一覧
- 添付-5 別表第二の対象外であるSクラス施設の耐震安全性評価結果
- 添付-6 既工認との手法の整理一覧表（機器・配管系）
 - (1)既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）
 - (2)既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち配管・サポート）
（構造強度評価）
 - (3)既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器・配管）
（動的機能維持評価）
 - (4)既工認との手法の整理一覧表（波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち機器・配管）
 - (5)既工認との手法の整理一覧表（重大事故等対処施設のうち機器・配管）
- 添付 6-1 立形ポンプの応答解析モデルの精緻化について
- 添付 6-2 ベントヘッダ等の応力解析へのFEMモデルの適用について
- 添付 6-3 最新知見として得られた減衰定数の採用について
- 添付 6-4 機器・配管系における水平方向と鉛直方向の動的地震力の組合せについて
- 添付-7 既工認との手法の整理一覧表（建物・構築物，土木構造物）
- 添付-8 地震応答解析を引用している設備の整理
- 添付-9 建物・構築物の主な解析手法
- 添付-10 耐震計算に適用する機器質量について

1. 島根原子力発電所第2号機における耐震評価に係る整理

工事計画認可申請書添付書類「VI-2 耐震性に関する説明書」（以下「今回工認」という。）においては、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則別表第二に基づく対象施設のうち、Sクラス施設及び、B、Cクラス施設のうち、Sクラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある設備について耐震評価結果を示しており、その他のB、Cクラス施設については耐震評価方針を示している。本資料は、評価対象施設及び評価項目・部位の網羅性、代表性を示すとともに島根原子力発電所第2号機における既工認（以下「既工認」という。）との評価手法の相違点を整理したものである。

なお、本資料が関連する工認図書は以下のとおり。

- ・「VI-2 耐震性に関する説明書」

本資料においては、島根原子力発電所第2号機の建設工認及び改造工認を「既工認」、新規制基準施行後に認可となった工認（川内1・2号機、伊方3号機、高浜1・2号機、高浜3・4号機、美浜3号機、大飯3・4号機、玄海3・4号機、東海第二、柏崎刈羽7号機及び女川2号機）を「新規制基準対応工認」と記載する。

上記以外の工認実績については対象のプラントに加え、建設工認か改造工認であるかを個別に記載する。

申請施設の網羅性に関する確認手順を図1-1に示す。

【評価手順の説明】

①別表第二に照らした設備の選定

- ・島根原子力発電所第2号機の別表第二に該当する施設を抽出した。
- ・別表第二に該当する施設のうち、Sクラス設備であるものについて、評価対象設備として選定し、添付-1に整理した。
- ・別表第二に該当する施設のうち、Sクラス設備への波及的影響がある設備（以下「波及的影響設備」という。）及びSクラス設備の間接支持構造物並びに非常用取水設備についても、評価対象設備として選定し、添付-1に整理した。

②重要度分類表による整理

- ・①にて選定した設備について、重要度分類表による整理を行った。結果を添付4-1に示す。
- ・①にて選定した設備に関連する間接支持構造物、別表第二対象設備ではないが耐震Sクラス施設への波及的影響がある設備及び地下水位低下設備についても、併せて添付4-1に整理した。その整理結果については添付-1にフィードバックし、評価対象設備として整理している。

③評価の実施

- ・選定した設備及びそれに関連する設備について、評価部位を添付-2、応力分類を添付-3に整理し、評価を実施した。

- ・間接支持構造物については、基準地震動 S_s による評価を実施した。
- ・なお、上記に該当しない別表第二のBクラス及びCクラス施設(波及的影響設備を除く。)については、評価の方針を示した。

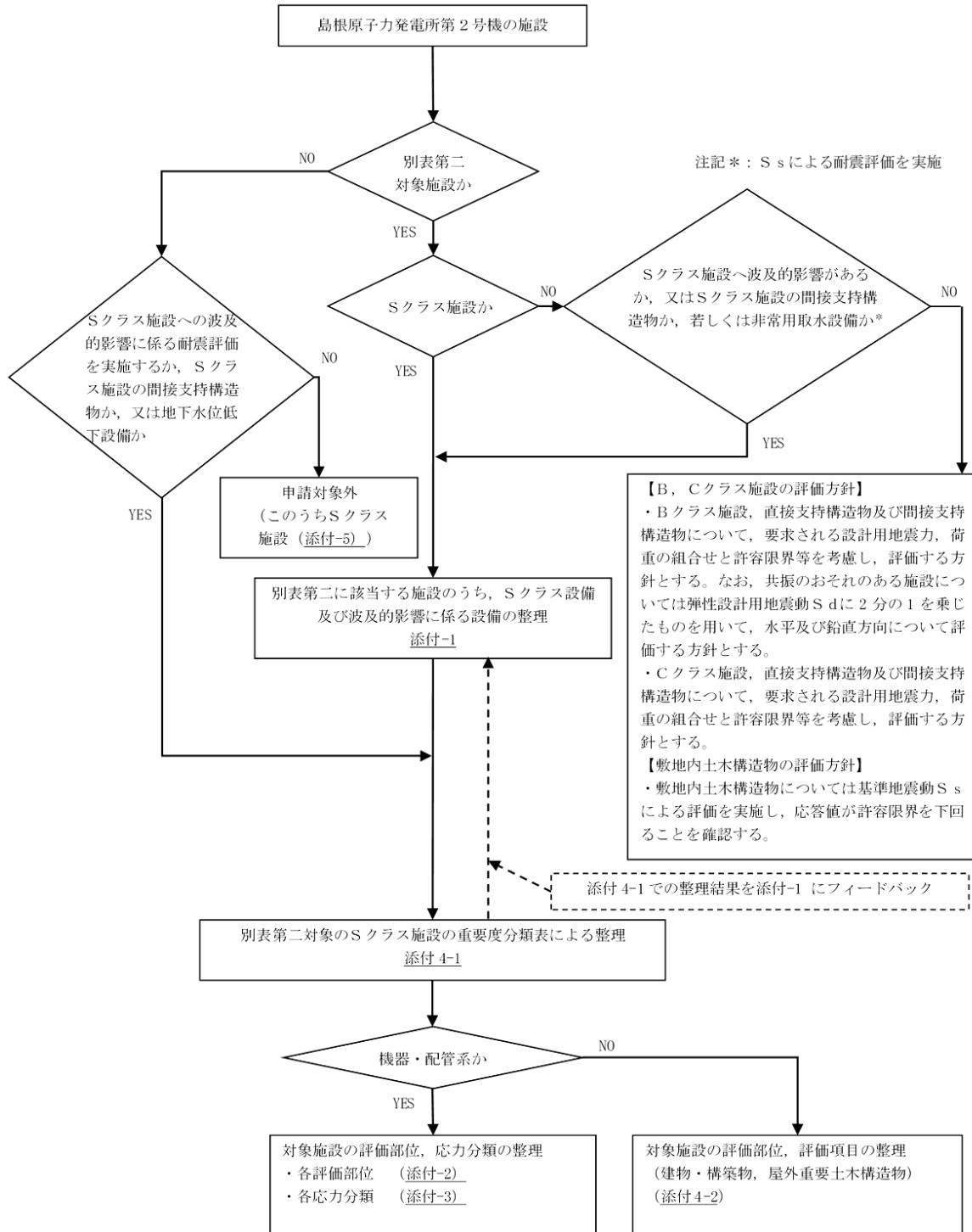


図 1-1 申請施設の網羅性に関する確認手順

1.1 Sクラス施設の評価（Sクラス施設への波及的影響評価及び非常用取水設備の評価含む）

1.1.1 基準地震動S_sによる評価

評価の対象設備としては、別表第二の対象設備の分類に基づき、既工認での評価対象設備をベースに対象設備を選定しており、それらに対して、基準地震動S_sによる評価を実施する。

さらに、波及的影響設備及び非常用取水設備についても、検討すべき地震動（基準地震動S_s）にて評価を実施する。評価部位については、既工認における評価部位及び新增設の最新プラントである大間1号機の建設工認における評価部位をベースにして評価部位を選定する。

評価の結果については、機器類は設備毎に評価上最も厳しい部位や設備の代表的な部位を、配管類は系統毎、弁類は型式毎に最も厳しいものを選定し、記載する。建物・構築物の評価結果は、既工認における評価部位を全て記載する。

評価対象設備が実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則別表第二に照らして網羅されていること及びそれらの評価項目が既往の評価等と比べて必要な項目が網羅されていることの確認を以下のとおり行った。

(1) 別表第二を踏まえた対象設備の網羅性について

別表第二を踏まえた対象設備について、対象設備を整理した結果を添付-1に示す。

ここでは、左欄に記載分類として別表第二の記載項目を示し、今回申請書記載内容の欄に該当する島根原子力発電所第2号機のSクラス施設名称及び波及的影響設備の名称を記載した。

「—」としている項目については、別表第二の記載項目に設備が該当しないものなど、備考の欄にその旨を記載した。

以上の整理により、別表第二の記載項目に該当する設備について、今回工認の記載が網羅されていることを確認した。

(2) 対象設備の評価部位の網羅性について

a. 機器・配管系

(a) 対象設備の評価部位

機器・配管系における対象設備の評価部位について、今回評価した評価部位と既工認及び新增設の最新プラントである大間1号機の建設工認にて実施していた評価部位とを比較したものを添付-2に示す。

ここでは、既工認における評価部位及び大間1号機の建設工認における評価部位を左欄に記載しており、それぞれ該当するところに「○」を示した。

さらにその右欄には、今回工認における評価した部位を「○」で示し、評価部位の選定理由についても併せて記載した。

「今回工認における評価」の欄で「—」で示した部位は、下記①から④に記載の理由により評価を省略し、一番右の欄に該当する番号を記載した。

① 構造上、他の部位にて代表評価可能
対象設備なし

② 過去の評価実績から他の部位にて代表評価可能

非常用ガス処理系前置ガス処理装置フィルタ（湿分除去装置取付ボルト，加熱コイル取付ボルト，プレフィルタ取付ボルト，粒子用高効率フィルタ取付ボルト，湿分除去装置取付バンク溶接部，加熱コイル取付バンク溶接部，プレフィルタ取付バンク溶接部，粒子用高効率フィルタ取付バンク溶接部）

評価部位として，湿分除去装置等の付属機器を非常用ガス処理系前置ガス処理装置へ取り付ける取付ボルト及び取付バンク溶接部に応力が生じるが，過去の評価実績から当該評価部位に作用する荷重は，基礎ボルト及び据付ボルトと比較して十分に小さいため，基礎ボルト及び据付ボルトを代表とする。

非常用ガス処理系後置ガス処理装置フィルタ（加熱コイル取付ボルト，粒子用高効率フィルタ取付ボルト，加熱コイル取付バンク溶接部，粒子用高効率フィルタ取付バンク溶接部）

評価部位として，加熱コイル等の付属機器を非常用ガス処理系後置ガス処理装置へ取り付ける取付ボルト及び取付バンク溶接部に応力が生じるが，過去の評価実績から当該評価部位に作用する荷重は，基礎ボルト及び据付ボルトと比較して十分に小さいため，基礎ボルト及び据付ボルトを代表とする。

③ 過去の評価実績から裕度を十分に有する

制御棒貫通孔（下部鏡板リガメント）

評価部位として，下部鏡板リガメントに応力が生じるが，設計・建設規格PVB-3140(6)に従って疲労評価不要であることを確認しており，またPVB-3510(1)に従って穴を補強しているため，評価を省略する。

④ 該当する部位がない

最新プラントにおいて比較対象とした部位に対して，島根原子力発電所第2号機において評価対象部位がないものについて，代替部位があるもの又は代替部位がないものに関して，その理由を表1.1-1に整理する。また表1.1-1に整理した設備のうち，最新プラントと構造が異なり評価部位が異なる設備について添付2-3に構造の詳細を示す。

表 1.1-1 最新プラントと比べて島根 2 号機において評価対象がない部位の整理

対象設備	評価対象がない部位	代表部位 (名称が異なるだけのものを 含む) (ない場合は「-」と記載する)	代表部位が なくとも問 題がない理 由	
上部格子板	リム部胴	上部胴 (炉心シュラウド)	-	
原子炉圧力容器	円筒胴	スカート付根部	下部鏡板	-
	下鏡	下部鏡板 (球殻部)	-	構造が異なるため
		下部鏡板 (球殻部と円錐部の接続部)		
		下部鏡板 (ナックル部)		
下部鏡板 (ナックル部と胴板の接続部)				
シュラウドヘッド	リング	-	構造が異なるため	
高圧及び低圧炉心スプレイス配管 (原子炉圧力容器内部)	サーマルリング	-	構造が異なるため	
原子炉補機海水ポンプ用原動機	原動機台取付ボルト	-	構造が異なるため	
高圧炉心スプレイス補機冷却水ポンプ用原動機	原動機台取付ボルト	-	構造が異なるため	

評価部位のうち支持構造物のコンクリート定着部に対して、原子炉圧力容器、配管類及び補機類についてそれぞれ評価を実施した内容について説明する。

原子炉本体の基礎については、アンカボルトの評価の中でコンクリート定着部の耐震評価を実施する。

また、配管類に関しても埋込金物 (ベースプレート及びスタッド) とコンクリート定着部の評価を J E A G 4 6 0 1 に基づき実施する。

(b) コンクリート定着部の耐震評価

補機類については、基礎ボルトの耐震評価を行っており、コンクリート定着部は直接評価していないが、耐震評価に代えて設計上の手法管理にて耐震性を担保している。補機類の基礎ボルト及びコンクリート定着部の設計では、基礎ボルトよりもコンクリート定着部の方が高い耐震性を有する設計を基本としている。即ち、ボルトの引張許容値から定めた限界引き抜き力に対して、必要な埋込深さを算定していることから、基礎ボルトに着目した耐震評価を行うことでコンクリート定着部の健全性も確認できる。(添付2-1)

(c) 鉛直方向動的地震力による影響検討

なお、鉛直方向の考慮すべき地震力条件について、既工認は静的地震力と基準地震動 (S_1 及び S_2) の最大加速度振幅の1/2から求めた震度を用いていたが、今回

工認では動的地震力も考慮するよう変更になっており、鉛直地震力の増大が考えられる。鉛直地震力が1Gを超えた場合に従来評価とは別に新たな評価が必要となる部位がないかを検討した。（添付2-2）

Sクラス設備及び地震時の波及的影響防止を考慮すべき設備について分類化し、各分類について、鉛直地震に対して剛な設備と柔な設備の2つの観点から検討を実施した。

まず、剛な設備については、鉛直地震力（1.2ZPA）が1Gを超える場合、浮き上がりなどの挙動が発生する可能性があるため、各建屋床面の鉛直地震力（1.2ZPA）を整理した結果、1Gを超える床面に設置される設備は逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ、逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ、ほう酸水注入系ポンプ、使用済燃料貯蔵ラック等であった。

これらの設備については、構造上浮上りは発生しないため、それに伴う衝撃等は発生しない。

また、自重は下向きに働くことから、地震動についても下向きに考慮する従来の評価が厳しい条件となるため、従来の評価で問題ない。

次に、柔な設備についても、鉛直地震力が1Gを超える場合、浮き上がりなどの挙動について検討が必要になる。柔な設備の場合は、鉛直方向の固有周期に相当する応答加速度が入力となるため、鉛直地震力が1Gを超えることが否定できないが、その場合でも、例えば、脱線防止が必要な燃料取替機には脱線防止ラグがついているなど、鉛直上向きに生じる変位を拘束する部材が備わっており、従来から当該部材を評価している設備については従来どおりの評価が可能である。また、鉛直上向きに生じる変位を拘束する部材が備わっていない原子炉建物天井クレーンについては、浮上り挙動を模擬した解析により浮上り量及び接触時の荷重を算出し、発生する応力及び浮上り量が許容値を下回ることを確認している。

その他、従来、十分裕度があり主要な評価部位ではないものや、鉛直地震力の影響を受けにくいものについても抽出し、念のため鉛直地震力の増大に伴う影響がないか個別に検討を実施した。抽出した具体的項目を表1.1-2に示す。

表1.1-2 十分裕度があり主要な評価部位ではないもの、鉛直地震力の影響を受けにくいもの

項目	機器
制御棒挿入性	制御棒
クレーン類吊部	ワイヤロープ、フック、ブレーキ
縦形ポンプモータ軸受	ECCSポンプ及び海水ポンプのモータスラスト軸受、原子炉再循環ポンプのモータスラスト軸受
スロッシング	燃料プール、水又は油を内包する容器、サプレッションチェンバ、原子炉圧力容器

以上の検討を踏まえ、鉛直地震加速度の増大により、一部の設備については浮上り等の影響が生じる可能性があるが、浮上り等による衝撃荷重を適切に評価していること、または衝撃荷重や浮上り等は生じないことを確認した。

b. 建物・構築物

Sクラスの建物・構築物の対象設備について、既工認、新增設の最新プラントである大間1号機の建設工認、女川2号機の新規制基準対応工認及び今回工認の評価部位の比較を添付4-2に示す。建物・構築物は、既工認、大間1号機の建設工認及び女川2号機の新規制基準対応工認にて評価を実施している以下の部位について、すべて評価を行う。

原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）及び中央制御室遮蔽（1，2号機共用）の耐震壁については原子炉建物及び制御室建物の一部であり、構築物全体としての変形能力を層レベルで評価し、鉄筋コンクリート造耐震壁の最大せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。

原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震壁、屋根スラブ及び床スラブ、原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル及び原子炉建物主蒸気管トンネル室ブローアウトパネル、原子炉建物機器搬出入口、原子炉建物エアロック、中央制御室遮蔽（1，2号機共用）の耐震壁、天井スラブ及び床スラブ、燃料プール（キャスク置場を含む）並びに排気筒（非常用ガス処理系用）については、地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力（又はひずみ）が許容限界を超えないことを確認する。

また、建物・構築物の基礎地盤の支持性能について、基準地震動 S_s による接地圧が地盤の極限支持力度に対して妥当な安全余裕を有することを確認する。

c. 屋外重要土木構造物（Cクラス）

屋外重要土木構造物の対象設備について、既工認、新增設の最新プラントである大間1号機の建設工認、女川2号機の新規制基準対応工認及び今回工認の評価部位の比較を添付4-2に示す。

屋外重要土木構造物は、各部材（頂版、底版、側壁、隔壁等）について評価を行い、これらが許容限界以下であることを確認する。

なお、耐震評価断面については、構造物の配置、荷重条件、周辺地盤状況及び土木構造物の形状を考慮し、保守的な断面選定を行う。詳細については、補足-026-01「屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」で説明する。

d. 浸水防護施設

浸水防護施設の対象設備について、既工認、新增設の最新プラントである大間1号機の建設工認、女川2号機の新規制基準対応工認及び今回工認の評価部位の比較を添付4-2に示す。浸水防護施設は、各設備について機能・構造上の特徴を踏まえたうえで必要となる構造部材について評価を行い、許容限界以下であることを確認する。

なお、防波壁の耐震評価断面については、構造物の配置、荷重条件、周辺地盤状況

及び構造物の形状を考慮し、保守的な断面選定を行う。詳細については、補足-027-08「浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料」で説明する。

この結果、既工認等における評価部位を踏まえて評価部位を網羅的に選定していることを確認した。

(3) 対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性について

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性について添付-3 に示す。

ここでは、今回工認に評価結果を記載する設備について、J E A G 4 6 0 1・補-1984等にて要求されている評価項目を左欄に示しており、その右側に各項目の評価実施有無を整理し、実施するものを「○」で示した。

なお、評価を省略した項目が一部あるが、それらは既工認から以下の理由により省略するものであり、今回工認にて新たに省略した項目ではない。

- ① 設備の構造上、当該応力が生じる部位がない。
- ② 規格基準上、省略が可能
- ③ 他の応力分類にて代表可能

この結果、J E A G 4 6 0 1・補-1984 にて要求されている評価項目を網羅的に評価していることを確認した。

(4) 対象設備の耐震重要度分類の区分（主要設備など）を踏まえた整理について

対象設備について、耐震重要度分類ごとに主要設備、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して整理した結果を添付 4-1 に示す。

添付 4-1 では、左欄に記載分類として別表第二の記載項目を示し、その右側に別表第二に該当する島根原子力発電所第 2 号機の S クラス設備を主要設備、補助設備、直接支持構造物に記載するとともに、間接支持構造物及び波及的影響を検討すべき設備についても記載した。

添付 4-1 に記載する建物・構築物、屋外重要土木構造物及び浸水防護施設の評価については、添付 4-2 にその詳細を示し、対象施設ごとに表及びフロー図を整理した。

(5) 別表第二の対象外である S クラス施設の耐震安全性評価結果

図 1-1 の評価手順に従い、別表第二に記載がなく申請対象外と整理された施設のうち S クラス施設については、技術基準規則への適合性の観点から、これらの施設についても同様に評価を実施しており、その結果を添付-5 に示す。

(6) 地震応答解析を引用している設備の整理について

今回工認における計算書においては、基本的に地震応答解析モデル、応力解析モデル、方法、結果を記載する。炉心支持構造物等については、他の耐震計算書にて得られた結果を引用しているため、引用している設備を整理し添付-8 に示す。

1.1.2 弾性設計用地震動S_dによる評価

(1) 機器・配管系

機器・配管系の評価対象設備が弾性設計用地震動S_dに対しておおむね弾性状態にあることを確認するために、弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力(3.6C_i, C_iについては1.1.3項を参照する)のいずれか大きい方の地震力(以下「S_d*」という。)と、地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力が許容限界を超えないことを確認する。ここで、水平方向と鉛直方向の動的地震力の組合せをSRSS法により行う場合であっても、静的地震力の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。

原子炉格納容器のS_d*評価において、J E A G 4 6 0 1・補-1984ではLOCA時荷重を考慮する記載があることから、LOCA時最大内圧を包絡した最高使用圧力を組み合わせた評価も実施する。

また、非常用炉心冷却系ストレーナのS_d*評価においては、「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について(内規)」(平成20年2月27日付け平成20・02・12原院第5号)の規定に基づき、異物荷重を組み合わせた評価を実施する。

(2) 建物・構築物

Sクラスの建物・構築物の対象設備について、既工認、新增設の最新プラントである大間1号機の建設工認、女川2号機の新規制基準対応工認及び今回工認の評価部位の比較を添付4-2に示す。建物・構築物は、既工認、大間1号機の建設工認及び女川2号機の新規制基準対応工認にて評価を実施している以下の部位について評価を行う。

原子炉建物原子炉棟(二次格納施設)の耐震壁、屋根スラブ及び床スラブ、原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル及び原子炉建物主蒸気管トンネル室ブローアウトパネル、原子炉建物機器搬出入口、原子炉建物エアロック、中央制御室遮蔽(1, 2号機共用)の耐震壁、天井スラブ及び床スラブ、燃料プール(キャスク置場を含む)並びに排気筒(非常用ガス処理系用)については、弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方と地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力が許容限界を超えないことを確認する。

また、建物・構築物の基礎地盤の支持性能について、弾性設計用地震動S_dによる接地圧又は静的地震力による接地圧のいずれか大きい方が地盤の短期許容支持力度に対して適切な安全余裕を有することを確認する。

1.1.3 静的地震力による評価

既設の設備については、建設工認時において、旧建築基準法に基づく静的震度(C₀)に対する評価若しくは現在の建築基準法に基づく静的震度(C_i)に対する評価を実施している。今回工認では「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」(原子力規制委員会)で求められている静的震度(C_i)に基づく評価を行う。

静的地震力による評価方法については、1.1.2項を参照。

1.2 Bクラス施設の評価

Bクラス施設及び直接支持構造物について、要求される設計用地震力、荷重の組合せと許容限界等を考慮し、評価する方針とする。なお、共振のおそれのある施設については弾性設計用地震力 S_d に2分の1を乗じたものを用いて、水平及び鉛直方向について評価する方針とする。

1.3 Cクラス施設の評価

Cクラス施設及び直接支持構造物について、要求される設計用地震力、荷重の組合せと許容限界等を考慮し、評価する方針とする。

1.4 Sクラス設備の間接支持構造物の評価

添付 4-1 に記載した間接支持構造物となる建物・構築物及び土木構造物について、基準地震動 S_s による評価を実施する。

原子炉建物、制御室建物、タービン建物及び廃棄物処理建物について、構造物全体としての変形能力を層レベルで評価し、耐震壁の最大せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。

排気筒（空調換気系用）及び原子炉建物屋根トラスについて、地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力が許容限界を超えないことを確認する。

屋外配管ダクト（排気筒）について、基準地震動 S_s による地震力に対して、構造部材に生じる応力または変形が許容限界値以下であることを確認する。

基礎の評価として、原子炉建物、制御室建物、タービン建物及び排気筒について、地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力が許容限界を超えないこと及び接地圧が許容限界以下であることを確認する。

屋外重要土木構造物については、基準地震動 S_s による地震力に対して、構造部材に生じる応力または変形が許容限界値以下であることを確認する。

浸水防護施設の間接支持構造物については、基準地震動 S_s による地震力に対して、構造部材に生じる応力または変形が許容限界値以下であることを確認する。

上記について、添付 4-2 にその詳細を示し、対象施設ごとに表及びフロー図を整理する。

また、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妥当な安全余裕を有することを確認する。

1.5 Bクラス設備の間接支持構造物の評価

Bクラス設備の間接支持構造物について、要求される設計用地震力、荷重の組合せと許容限界等を考慮し、評価する方針とする。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を乗じたものを用いて、水平及び鉛直方向について、その影響を検討する。

1.6 Cクラス設備の間接支持構造物の評価

Cクラス設備の間接支持構造物については、要求される設計用地震力、荷重の組合せと許容限界等を考慮し、評価する方針とする。

2. 既工認との手法の相違点の整理

2.1 既工認との手法の整理一覧

既工認との手法の相違点の整理にあたっては、今回工認における評価手法と既工認における評価手法の比較を実施し、添付-6,7 のとおり一覧に整理した。整理にあたっては、添付-1 で抽出された設備を対象とした。なお、主蒸気系配管及び復水器（Bクラス施設）については、既工認における評価手法との相違があることから対象とする。また、設計基準対象施設と兼用する場合を除き既工認が存在しない重大事故等対処施設についても参考として評価手法の一覧を整理した。

まず、各設備の解析手法、解析モデル、減衰定数及びその他（評価条件の変更等）について既工認と今回工認で比較した。

次に解析手法、解析モデル、減衰定数及びその他（評価条件の変更等）が既工認と今回工認で異なる場合（既工認の記載がない場合を含む）には、新增設の最新プラントである大間 1 号機の建設工認、新規制基準対応工認等を含む自他プラントにおける同じ手法の適用例の有無を整理した。

加えて、同じ手法の適用例があると整理したものについては、規格・基準類等に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法は“プラント共通の適用例”，プラント個別に適用性が確認された手法は“プラント個別の適用例”として整理した。

なお、添付-6,7 は各設備に対して、評価部位や応力分類によらず、既工認と今回工認で耐震評価の内容（解析手法、解析モデル、減衰定数及びその他（評価条件の変更等））が異なるものを整理した結果である。

2.2 相違点及び適用性の説明

2.2.1 機器・配管系

2.2.1.1 手法の相違点

添付-6 における既工認との相違点のうち、既工認から評価手法を変更したものについて分類化し、以下のとおり内容を整理した。また、他プラントを含めた建設工認及び新規制基準対応工認で実績のあるものや他プラントを含めた建設工認及び新規制基準対応工認で実績のない新たな評価手法を適用したものについては、その旨を記載している。

なお、他プラントを含めた実績の参照にあたっては、原則として以下の優先順位で適用例を参照するが、PWR プラントの設備と仕様が同一の場合には PWR プラントの新規制基準対応工認実績を参照することも可能とする。

- ①島根 2 号機の同種設備における既工認実績
- ②大間 1 号機の建設工認実績
- ③BWR プラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）

(1) 取水槽ガントリクレーンへの制震装置（単軸粘性ダンパ）の設置

取水槽ガントリクレーンに、地震応答の低減による耐震性向上を目的として制震装置（単軸粘性ダンパ）を設置する。単軸粘性ダンパの適用にあたっては、質量及び減衰性能を地震応答解析モデルへ反映し、単軸粘性ダンパの特性を適切に考慮した地震応答解析を実施する。本設備への単軸粘性ダンパの設置については、他プラントを含めた既工認及び新規制基準対応工認での適用例はないが、島根2号機の排気筒において単軸粘性ダンパを設置した実績がある。（詳細は補足-027-10-48「取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」参照）。

(2) Bクラス配管系への制震装置（三軸粘性ダンパ）の設置

外側主蒸気隔離弁から低圧タービン、復水器までの主蒸気系配管及び蒸気タービン本体に属する配管（Bクラス配管）に制震装置（三軸粘性ダンパ）を設置する。三軸粘性ダンパの適用にあたっては、質量及び減衰性能を地震応答解析モデルへ反映し、三軸粘性ダンパの特性を適切に考慮した地震応答解析を実施する。三軸粘性ダンパの設置については、他プラントを含めた既工認及び新規制基準対応工認での適用例はない。（詳細は補足-027-10-29「主蒸気管の弾性設計用地震動Sdでの耐震評価について」参照）。

(3) クレーン類への非線形時刻歴応答解析の適用

原子炉建物天井クレーン及び取水槽ガントリクレーンの評価では、実機のクレーンが有する非線形性等を模擬する観点から、地震時のすべり及び浮上りといった挙動を非線形要素でモデル化した非線形時刻歴応答解析にて評価を実施する。クレーン類への非線形時刻歴応答解析の適用は、大間1号機の建設工認及び女川2号機の新規制基準対応工認において共通適用例がある手法である（詳細は補足-027-10-21「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」参照）。なお、取水槽ガントリクレーンについては、大間1号機の建設工認の原子炉建屋クレーンと脚の有無を除き主要構造は同じである（詳細は補足-027-10-48「取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」参照）。

(4) サプレッションチェンバの内部水質量の考え方の変更

サプレッションチェンバは既工認において、地震荷重のうち内部水による荷重の算出にあたっては、内部水全体を剛体とみなし、容器とともに一体で挙動するものとして内部水の全質量を用いていたが、容器の内部水が自由表面を有する場合、実際に地震荷重として付加される内部水の質量は一部であることから、今回工認では、これを考慮して地震荷重を算出する。

上記の考え方については、女川2号機の新規制基準対応工認において個別適用例がある（詳細は補足-027-10-45「サプレッションチェンバの耐震評価における内部水質量の考え方の変更等について」参照）。

(5) 立形ポンプの応答解析モデルの精緻化

既工認における立形ポンプの応答解析モデルは設備の寸法、質量情報に基づき、主要部であるロータ、コラムパイプ、バレルケーシング等を相互にばね等で接続した多質点モデルとして構築していたが、今回の評価では、J E A G 4 6 0 1-1991 追補版に基づきフランジ部を回転ばねとする等のモデルの詳細化を行っている。応答解析モデルの変更については、大間1号機の建設工認及び東海第二の新規制基準対応工認において同様の共通適用例がある手法である（詳細は添付6-1参照）。

(6) ベントヘッダ等の応力解析へのF E Mモデルの適用

既工認において、公式等による評価にて耐震計算を実施していた設備について、3次元F E Mモデル等を適用した耐震評価を実施する。F E Mモデルを用いた応力解析手法は、大間1号機の建設工認及び東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例がある手法である（詳細は添付6-2参照）。

(7) 原子炉建物—大型機器連成解析モデルの変更

原子炉本体及び炉内構造物の水平方向応答解析モデルについて、既工認では建設工程の関係上、原子炉格納容器—原子炉压力容器モデルと原子炉压力容器—炉内構造物モデルの2種類のモデルを用いていたが、今回工認では、原子炉格納容器—原子炉压力容器—炉内構造物モデルを用いる。これに合わせて、原子炉压力容器スタビライザ及び原子炉格納容器スタビライザのばね定数算出方法について、最新の工認実績を踏まえた算出方法に変更する。原子炉格納容器—原子炉压力容器—炉内構造物モデルは東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例があり、ばね定数算出方法は大間1号機の建設工認において共通適用例がある手法である。

また、鉛直方向に動的地震力が導入されたことから、原子炉本体及び炉内構造物について、鉛直方向の応答を適切に評価する観点で、水平方向応答解析モデルとは別に鉛直方向応答解析モデル（原子炉格納容器—原子炉压力容器—炉内構造物モデル）を新たに採用し、鉛直地震動に対する評価を実施する。鉛直方向応答解析モデルは、大間1号機の建設工認及び東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例がある（詳細は補足-027-02「建物—機器連成解析に関する補足説明資料」参照）。

(8) 最新知見として得られた減衰定数の採用

最新知見として得られた減衰定数を採用する設備は以下のとおりであり、その値は、振動試験結果等を踏まえ、設計評価用として安全側に設定した減衰定数を採用したものである。また、鉛直方向の動的地震力を適用することに伴い、鉛直方向の設計用減衰定数についても新たに設定している。

- ①原子炉建物天井クレーンの減衰定数
- ②燃料取替機の減衰定数
- ③配管系の減衰定数

原子炉建物天井クレーン、燃料取替機及び配管系の減衰定数並びに鉛直方向の設計

用減衰定数は大間1号機の建設工認において共通適用例のある知見である（詳細は添付6-3参照）。

- (9) 水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根（S R S S）法又は組合せ係数法による組合せ

今回工認の評価では、鉛直方向の動的地震力が導入されたことから、水平方向と鉛直方向の動的地震力の組合せとして、既往の研究等に基づき二乗和平方根（以下「S R S S」という。）法又は組合せ係数法を用いる。

S R S S法による荷重の組合せは、大間1号機の建設工認において共通適用例がある手法であり、組合せ係数法による荷重の組合せは、東海第二の新規制基準対応工認の建物・構築物の耐震評価において共通適用例がある手法である（詳細は添付6-4参照）

- (10) 流体中の構造物についての付加質量の考慮及び排除水質量による応答低減の考慮

今回の評価では、水中に設置する設備について、周囲の水の影響として既工認で考慮していた付加質量の他、水中に設置される機器が排除する流体の質量(排除水質量)の効果による応答低減を適切に考慮する。

本評価手法は柏崎7号機の新規制基準対応工認において共通適用例のある手法である。詳細は補足-027-10-13「排除水質量の考慮による応答低減の考慮」に示す。

- (11) 基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d に対する等価繰返し回数の設定

等価繰返し回数について、既工認では一律100回と設定し評価を行っていた。

今回工認では基準地震動 S s が増大したことに伴い、既工認と同様に J E A G 4 6 0 1 に基づき等価繰返し回数を再設定し、一律の回数として基準地震動 S s に対して150回、弾性設計用地震動 S d に対して300回を適用するか、又は設備ごとの個別の回数を適用する。

本手法については大間1号機の建設工認において共通適用例のある手法である（詳細は補足-027-03「耐震評価における等価繰返し回数について」参照）。

- (12) 規格適用範囲外の動的機能維持評価の実施

今回工認では、地震時又は地震後に動的機能が要求される設備については、J E A G 4 6 0 1 に基づき、基準地震動 S s に対する機能健全性を確認する。ただし、燃料移送ポンプ及びガスタービン発電機については、その型式が J E A G 4 6 0 1 に規格化されていないことから、J E A G 4 6 0 1 の考え方や既往検討の知見を適用して詳細な動的機能維持評価を実施する。

本手法は、東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例がある（詳細は補足-027-04「動的機能維持の詳細評価について（新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について）」及び補足-027-10-79「ガスタービン発電機の動的機能維持の詳細評価について」参照）。

(13) 一定の余裕を考慮した弁の動的機能維持評価

今回工認では、弁の動的機能維持評価にあたって、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、当該機器について配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込んだ評価を行う。

具体的には、配管系が剛構造の場合には最大加速度(ZPA)を1.2倍した値を適用し、柔構造の場合には20Hzを超える振動数領域まで考慮した床応答スペクトルを用いて配管系のスペクトルモーダル解析を実施して算出した弁駆動部の応答加速度と最大加速度(ZPA)を1.2倍した値のうちいずれか大きい値を適用する。

本手法は、東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例がある(詳細は補足-027-05「弁の動的機能維持評価について」参照)。

(14) 配管系に用いる支持装置の許容荷重の設定

配管系に用いる支持装置の許容荷重は、メーカーにて設定している許容荷重に加え、規格計算及び実耐力試験等の結果を用いた許容荷重を適用する。規格計算及び実耐力試験等の結果を用いた許容荷重は、女川2号機の新規制基準対応工認にて個別適用例がある(詳細は補足-027-10-51「支持装置の評価手法の精緻化について」参照)。

(15) 原子炉本体の基礎の応力評価に用いる解析モデルの変更

原子炉本体の基礎の開口部を精緻に評価することを目的に、制御棒駆動機構搬入用開口部等の開口部をモデル化した上で、既工認で用いた90°モデルから360°モデルに変更する。本解析モデルは、東海第二の新規制基準対応工認にて共通適用例がある(詳細は補足-027-10-39「原子炉本体の基礎の耐震計算に関する補足説明資料」参照)。

(16) 浸水防止設備のうち機器・配管系の基準地震動 S_s に対する許容限界

浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管のバウンダリ機能については、Sクラスの機器・配管系と同等の信頼性を確保する観点から、基準地震動 S_s による許容応力状態IV_{AS}の評価に加えて、弾性設計用地震動 S_d による許容応力状態III_{AS}の評価を実施する。本評価方法は、大間1号機の建設工認のSクラス機器・配管系において共通適用例のある手法であるが、浸水防止設備のバウンダリ機能に係る耐震評価における適用実績はない。

(17) 復水器水室出入口弁への地震時復水器の影響

タービン建物への津波流入防止及び地震による溢水量低減を目的に復水器水室出入口弁を閉止する必要があるが、地震時に復水器の移動(ずれ)や水室の落下により水室出入口弁に影響がないことを、3次元FEMによる耐震評価を実施する。

本評価方法は、女川2号機の新規制基準対応工認において個別適用例のある手法である。詳細は補足-015「工事計画に係る説明資料(発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)」に示す。

2.2.1.2 手法の変更項目に対する島根原子力発電所第2号機への適用性

2.2.1.1 に示す手法の変更点について、以下に示す4項目に分別した上で、島根原子力発電所第2号機としての適用性を示す。

(1) 先行プラントの知見反映を基本として変更する手法

先行プラントで適用されている知見を反映する以下の変更項目については、従来からの耐震設計手法に基づき、評価対象施設に応じて適切な解析手法及び解析モデルを用いた地震応答解析を実施する、あるいは規格・基準類等に基づいた設備仕様によらず共通的に適用可能な知見を反映することから、島根原子力発電所第2号機への適用に際して問題となることはない。

- ・立形ポンプの応答解析モデルの精緻化
- ・ベントヘッド等の応力解析へのFEMモデルの適用
- ・原子炉建物—大型機器連成解析モデルの変更（原子炉格納容器—原子炉压力容器—炉内構造物モデルの採用、ばね定数の変更）
- ・最新知見として得られた減衰定数の採用
- ・流体中の構造物についての付加質量の考慮及び排除水質量による応答低減の考慮
- ・基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対する等価繰返し回数の設定
- ・規格適用範囲外の動的機能維持評価の実施
- ・一定の余裕を考慮した弁の動的機能維持評価
- ・配管系に用いる支持装置の許容荷重の設定
- ・原子炉本体の基礎の応力評価に用いる解析モデルの変更
- ・浸水防止設備のうち機器・配管系の基準地震動 S_s に対する許容限界

(2) 鉛直方向地震の動的な取扱いを踏まえて適用する手法

平成18年9月の耐震設計審査指針改訂から鉛直方向地震力に対する動的な取扱いがされており、大間1号機の建設工認及び東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例があり、島根原子力発電所第2号機への適用に際して問題となることはない。

- ・クレーン類への非線形時刻歴応答解析の適用
- ・水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根（SRSS）法又は組合せ係数法による組合せ
- ・原子炉建物—大型機器連成解析モデルの変更（鉛直方向応答解析モデルの追加）

(3) より現実的な応答を模擬する観点から採用する手法

a. サプレッションチェンバの内部水質量の考え方の変更

サプレッションチェンバの内部水質量の算出は、相似形の供試体を用いた振動試験の結果にて妥当性を確認した解析手法を用いている。振動試験ではサプレッションチェンバの実機形状や基準地震動を模擬した条件を適用しデータを採取しており、この結果と解析の結果はよく整合していることから、内部水質量の考え方の変更の際に問題となることはない（詳細は補足-027-10-45「サプレッションチェンバの耐震評価

における内部水質量の考え方の変更等について」参照)。

b. 復水器水室出入口弁への地震時復水器の影響

復水器水室出入口弁への地震時の影響確認を目的とした3次元FEMによる復水器の耐震評価は女川2号機の新規制基準対応工認において個別適用例のある手法であり、復水器の地震時の挙動を精緻に模擬して復水器基礎部に生じる荷重や復水器水室フランジ変位量を算出するものであり、適用に際して問題となることはない(詳細は補足-015「工事計画に係る説明資料(発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)」参照)。

(4) 設備の耐震性向上を目的として採用する装置及び手法

a. 取水槽ガントリクレーンへの制震装置(単軸粘性ダンパ)の設置

取水槽ガントリクレーンへの単軸粘性ダンパ設置にあたっては、過去の適用例及びエネルギー吸収特性を踏まえて適用するダンパの種類を選定している。また、実機使用条件を踏まえた性能試験結果に基づき、単軸粘性ダンパの減衰性能をモデル化した地震応答解析モデルにて解析を実施しており、解析モデルと性能試験結果の減衰性能がよく一致していることから、適用に際して問題となることはない(詳細は補足-027-10-48「取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」参照)。

b. Bクラス配管系への制震装置(三軸粘性ダンパ)の設置

配管系への三軸粘性ダンパの設置にあたっては、配管系を対象とした加振試験を実施し、地震応答の低減に有効であることを確認している。また、実機使用条件を踏まえた性能試験結果に基づき、三軸粘性ダンパの減衰性能をモデル化した地震応答解析モデルにて解析を実施しており、解析モデルと性能試験結果の減衰性能がよく一致していることから、適用に際して問題となることはない(詳細は補足-027-10-29「主蒸気管の弾性設計用地震動Sdでの耐震評価について」参照)。

2.2.1.3 耐震計算に適用する機器質量について

今回工認において、耐震計算に適用する機器質量を既工認から変更した設備を添付-10に示す。改造工事の質量反映以外の機器質量の変更理由は、既工認では余裕を持った計画値を評価に適用していたことに対して今回工認では図面等から実質量を算出して評価に適用するものであり、変更は妥当である。

2.2.2 建物・構築物, 屋外重要土木構造物, 浸水防護施設

2.2.2.1 建物・構築物

添付-7における既工認との相違点のうち、主な相違点を以下に示す。

なお、詳細については、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」の補足説明資料である補足-024-01別紙1「地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデ

ル及び手法の比較」, VI-2-9-3-1「原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書」の補足説明資料である補足-025-01 別紙1「応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較」等に示す。

今回工認における各解析で共通事項として、材料物性について、「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)」及び「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)」に基づき、コンクリート及び鉄骨のヤング係数並びにコンクリートのポアソン比を再設定する。

また、建物・構築物の主な解析手法を添付-9 に示す。

(1) 地震応答解析における解析手法

a. 入力地震動

既工認では、原子炉建物等の地震応答解析における入力地震動は一次元波動論又は2次元FEM解析等により評価を実施している。今回工認では、既工認において採用実績のある一次元波動論又は2次元FEM解析等を採用しており、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うえで、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。なお、入力地震動の評価に用いる解析モデルについては、建設時以降の敷地内の追加地質調査結果の反映等により既工認からの差異はあるが、最新のデータを基に、より詳細にモデル化する。

b. 解析モデル

解析モデルについて、既工認では多質点系でモデル化しており、今回工認と同様である。

原子炉建物の基礎底面地盤ばねについて、既工認で水平及び回転ばねを考慮しており、今回工認と同様である。

耐震壁の非線形特性について、既工認で考慮しており、今回工認と同様である。

各建物について、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1-2008((社)日本電気協会)」及び「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1-2015((社)日本電気協会)」を参考に、応答のレベルに応じた地震応答解析モデルを用いる。また、必要に応じて建物基礎底面の付着力を考慮する。

(2) 耐震性についての計算書における解析手法

a. 燃料プール（キャスク置場を含む）

評価方法について、既工認では、基準地震動 S_1 及び静的地震力による発生応力が短期許容応力度を超えないこと、基準地震動 S_2 による発生応力が許容値を超えないことを確認した。今回工認では、弾性設計用地震動 S_d 及び静的地震力による発生応力が短期許容応力度を超えないこと、基準地震動 S_s による発生応力（又はひずみ）が許容値を超えないことを確認する。

解析モデルについては、既工認では、燃料プールは東西軸に対してほぼ対称であるため、南半分について3次元FEMモデルとしており、今回工認と同様である。

評価条件について、既工認では弾性解析としており、今回工認と同様である。

b. 原子炉建物屋根トラス

評価方法について、既工認では、基準地震動 S_1 及び静的地震力による発生応力が短期許容応力度を超えないことを確認した。今回工認では、基準地震動 S_s による発生応力（又はひずみ）が許容値を超えないことを確認する。

解析モデルについて、既工認では2次元フレームモデルを用いた静的応力解析による評価としていたが、今回工認では、鉛直方向の地震動の影響を考慮するため、3次元FEMモデルにより水平方向と鉛直方向地震力の同時入力とした時刻歴応力解析による評価を行うこととした。

また、屋根トラスにおいては、トラス部材の耐震補強工事の内容を解析モデルへ反映する。

評価条件について、既工認では弾性解析としていたが、今回工認では入力の増大に伴い、塑性域の挙動を適切に評価するため、弾塑性解析とする。

c. 原子炉建物基礎スラブ

評価方法について、既工認では、基準地震動 S_1 及び静的地震力による発生応力が短期許容応力度を超えないこと、基準地震動 S_2 による発生応力が終局耐力を超えないことを確認した。今回工認では、基準地震動 S_s による発生応力（又はひずみ）が許容値を超えないことを確認する。

解析モデルについて、既工認では基礎スラブより立ち上がっている壁を梁要素でモデル化した3次元FEMモデルとしていたが、今回工認では上部構造物からの応力をより適切に考慮するため、基礎スラブより立ち上がっている壁及び床を梁要素及びシェル要素でモデル化した3次元FEMモデルとしている。

評価条件について、既工認では弾性解析としていたが、今回工認では入力の増大に伴い、塑性域の挙動を適切に評価するため、弾塑性解析とする。

d. 制御室建物基礎スラブ

評価方法について、既工認では、動的地震力及び静的地震力による発生応力が短期許容応力度を超えないことを確認した。今回工認では、基準地震動 S_s による発生応力（又はひずみ）が許容値を超えないことを確認する。

解析モデルについて、既工認では公式による応力計算としていたが、今回工認では3次元FEMモデルによる評価を行う。なお、上部構造物からの応力をより適切に考慮するため、基礎スラブより立ち上がっている壁を梁要素及びシェル要素でモデル化した3次元FEMモデルとしている。

評価条件について、今回工認では入力の増大に伴い、塑性域の挙動を適切に評価するため、弾塑性解析とする。

境界条件として、基礎スラブ底面の地盤ばねについては、建物基礎底面の付着力を超える引張力が発生したときに浮上りを考慮している。

また、VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」における地震応答解析モデルでは保守的に側面地盤ばねは考慮しないが、基礎スラブの応力解析モデルにおいては、基礎スラブ側面が側面地盤(MMR含む)又は隣接建物基礎スラブと接することを踏まえ、水平及び鉛直方向に対する拘束効果として側面地盤ばね(水平及び回転)を考慮し、基礎スラブ周囲の側面に地盤ばねを設けている。

e. タービン建物基礎スラブ

評価方法について、既工認では、静的地震力による発生応力が短期許容応力度を超えないこと、基準地震動 S_2 による発生応力が終局耐力を超えないことを確認した。今回工認では、基準地震動 S_s による発生応力(又はひずみ)が許容値を超えないことを確認する。

解析モデルについて、既工認では基礎スラブより立ち上がっている壁を梁要素でモデル化した3次元FEMモデルとしていたが、今回工認では上部構造物からの応力をより適切に考慮するため、基礎スラブより立ち上がっている壁及び床を梁要素及びシェル要素でモデル化した3次元FEMモデルとしている。

評価条件について、既工認では弾性解析としていたが、今回工認では入力が増大に伴い、塑性域の挙動を適切に評価するため、弾塑性解析とする。

f. 排気筒

評価方法について、既工認では、基準地震動 S_1 及び静的地震力による発生応力が許容値を超えないことを確認した。今回工認では、基準地震動 S_s による発生応力が許容値を超えないことを確認する。

解析モデルについて、既工認では立体架構モデルとしており、今回工認と同様である。

また、排気筒においては、鉄塔及び脚部の耐震裕度向上工事の内容を解析モデルへ反映する。

評価条件について、既工認では弾性解析としており、今回工認と同様である。

2.2.2.2 屋外重要土木構造物

添付-7における既工認との相違点のうち、主な相違点を以下に示す。

なお、詳細については、補足-026-01「屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」に示す。

(1) 地震応答解析における解析手法

a. 取水槽

既工認における取水槽の地震応答解析は、基準地震動 S_1 又は S_2 による時刻歴応答解析又は周波数応答解析を行っている。

今回工認では、構造物と地盤の動的相互作用を考慮できる2次元FEMモデルを用いて、基準地震動 S_s による時刻歴応答解析を行う。解析手法については、地盤の剛性の変化に伴う地震時挙動を考慮できる全応力解析又は地盤の有効応力の変化に伴う地震時挙動を考慮できる有効応力解析を用いる。

構造部材については、線形はり要素又は平面応力要素で考慮する。また、既工認時とは異なり、地盤（非線形材料）の非線形性については、マルチスプリング要素で考慮する。

全応力解析及び有効応力解析については、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある解析手法である。

b. 屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）

既工認における屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）の地震応答解析は、基準地震動 S_1 又は S_2 による時刻歴応答解析又は周波数応答解析を行っている。

今回工認では、構造物と地盤の動的相互作用を考慮できる2次元FEMモデルを用いて、基準地震動 S_s による時刻歴応答解析を行う。解析手法については、地盤の剛性の変化に伴う地震時挙動を考慮できる全応力解析を用いる。

なお、既工認と異なり、構造部材及び地盤（非線形材料）については、非線形性を考慮する。

構造部材については、平面応力要素、線形はり要素又は非線形はり要素で考慮する。

また、地盤（非線形材料）の非線形性については、マルチスプリング要素で考慮する。

全応力解析については、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある解析手法である。

(2) 耐震性についての計算書における解析手法

a. 取水槽

既工認における取水槽の耐震評価は、地震応答解析より得られる各部材の断面力に対し、曲げに対しては終局耐力、せん断に対しては許容せん断力を用いて評価している。

今回工認では、取水槽の形状を踏まえ、地震応答解析より得られる各部材の応答値に対し、3次元構造解析を行い、曲げ及びせん断に対し限界状態設計法を用いて評価する。なお、既工認時と異なり、3次元構造解析における構造部材については、材料の非線形性を考慮した非線形シェル要素でモデル化する。

本解析モデル及び本解析手法については、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある解析手法である。

b. 屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）

既工認における屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）の耐震評価は、地震応答解析より得られる各部材の断面力に対し、曲げに対しては終局耐力、せん断に対して

は許容せん断力を用いて評価している。

今回工認では、地震応答解析より得られる各部材の応答値に対し、曲げ及びせん断に対して限界状態設計法を用いて評価する。なお、既工認時と異なり、3次元構造解析における構造部材については、材料の非線形性を考慮した非線形シェル要素でモデル化する。

限界状態設計法については、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある解析手法である。

(3) 耐震補強工事

a. 後施工せん断補強工法（ポストヘッドバー工法）

取水槽は、せん断耐力の向上を目的に後施工せん断補強筋による耐震補強工事（ポストヘッドバー工法）を実施する。

本工法は、美浜3号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある工法である。

b. 部材の補強工事

取水槽は、耐震性の向上を目的に部材の増厚等の補強工事を実施する。本工法は、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある工法である。

c. 周辺地盤の改良工事

取水槽は、構造物周囲の埋戻土からの土圧低減を目的に周辺地盤の改良工事を実施する。また、屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）については、土圧低減を目的として、屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）とタービン建物間の埋戻土の撤去及び埋戻コンクリートによる埋戻しを実施する。本工法は、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある工法である。

2.2.2.3 浸水防護施設

添付-7に整理した概要を以下に示す。なお、浸水防護施設は新たに設置する設備であることから、既工認には存在しない。

詳細については、補足-027-08「浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料」に示す。

(1) 地震応答解析における解析手法

a. 防波壁（多重鋼管杭式擁壁、逆T擁壁、波返重力擁壁）

防波壁（多重鋼管杭式擁壁、逆T擁壁、波返重力擁壁）は、構造物と地盤の動的相互作用を考慮できる2次元FEMモデルを用いて、基準地震動 S_s による時刻歴応答解析を行う。解析手法については、地盤の剛性の変化に伴う地震時挙動を考慮できる全応力解析又は地盤の有効応力の変化に伴う地震時挙動を考慮できる有効応力解析を用いる。

構造部材については、線形はり要素又は平面ひずみ要素で考慮し、地盤（非線形材料）の非線形性については、マルチスプリング要素で考慮する。

全応力解析については、女川2号機の新規制基準対応工認で、有効応力解析については、東海第二の新規制基準対応工認で共通適用例のある解析手法である。

b. 防波壁通路防波扉（荷揚場南，3号機東側）

防波壁通路防波扉（荷揚場南，3号機東側）は、構造物と地盤の動的相互作用を考慮できる2次元FEMモデルを用いて、基準地震動 S_s による時刻歴応答解析を行う。解析手法については、地盤の有効応力の変化に伴う地震時挙動を考慮できる有効応力解析を用いる。

構造部材については、線形はり要素又は平面ひずみ要素で考慮し、地盤（非線形材料）の非線形性については、マルチスプリング要素で考慮する。

有効応力解析については、東海第二の新規制基準対応工認で共通適用例のある解析手法である。

(2) 耐震性についての計算書における解析手法

a. 防波壁（多重鋼管杭式擁壁，逆T擁壁，波返重力擁壁）

防波壁（多重鋼管杭式擁壁）の耐震評価は、地震応答解析又は3次元構造解析又は公式等による評価より得られる各部材の断面力又は応答値に対し、被覆コンクリート壁及び漂流物対策工は許容応力度法、鋼管杭は限界状態設計法を用いて評価する。

防波壁（逆T擁壁）の耐震評価は、地震応答解析又は公式等による評価より得られた各部材の断面力又は応答値に対し、逆T擁壁（鉄筋コンクリート造）及び漂流物対策工は許容応力度法を用いて評価する。また、グラウンドアンカに生じる引張力が、許容アンカー力を上回らないことを確認する。

防波壁（波返重力擁壁）の耐震評価は、地震応答解析，3次元構造解析又は公式等による評価より得られる各部材の断面力又は応答値に対し、重力擁壁，ケーソン及び漂流物対策工は許容応力度法を、面内せん断ひずみについては限界状態設計法を用いて評価する。

防波壁の改良地盤は、すべり安全率による評価を行う。

なお、3次元構造解析における構造部材については、線形ソリッド要素、非線形ソリッド要素又は線形シェル要素で考慮する。

公式等による評価については、既工認で適用例がある解析手法である。許容応力度法、限界状態設計法及びすべり安全率による評価については、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例がある解析手法であるが、グラウンドアンカの評価は適用例がない。

b. 防波壁通路防波扉（1号機北側，2号機北側）

防波壁通路防波扉（1号機北側，2号機北側）の耐震評価は、防波壁（多重鋼管杭式擁壁）の地震応答解析より得られる設計震度を用いて公式等による評価を行い、各部材に生じる曲げ及びせん断に対して許容応力度法を用いて評価する。

応答加速度による評価、公式等による評価については、既工認で適用例がある解析

手法である。また、許容応力度法による評価については、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある解析手法である。

c. 防波壁通路防波扉（荷揚場南，3号機東側）

防波壁通路防波扉（荷揚場南，3号機東側）の耐震評価は、地震応答解析又は公式等による評価を行い、各部材に生じる曲げ及びせん断に対して許容応力度法、鋼管杭は限界状態設計法を用いて評価する。また、グラウンドアンカに生じる引張力が、許容アンカー力を上回らないことを確認する。

防波壁通路防波扉の改良地盤は、すべり安全率による評価を行う。

公式等による評価については、既工認で適用例がある解析手法である。また、許容応力度法、限界状態設計法及びすべり安全率による評価については、女川2号機の新規制基準対応工認で共通適用例がある解析手法であるが、グラウンドアンカの評価は適用例がない（防波壁（逆T擁壁）と同様の手法を適用）。

d. 1号機取水槽流路縮小工

1号機取水槽流路縮小工の耐震評価は、1号機取水槽北壁の地震応答解析より得られる設計震度を用いて公式による評価を行い、各部材に生じる曲げ及びせん断に対して許容応力度法を用いて評価する。

e. 浸水防止設備（屋外排水路逆止弁，防水壁及び水密扉）

浸水防止設備（屋外排水路逆止弁，防水壁及び水密扉）の耐震評価は、各間接支持構造物の地震応答解析より得られる設計震度を用いて公式による評価を行い、各部材に生じる曲げ及びせん断に対して許容応力度法を用いて評価する。

f. 床ドレン逆止弁，隔離弁及び機器・配管*，タービン補機海水系隔離システム，津波監視カメラ，取水槽水位計

床ドレン逆止弁，隔離弁及び機器・配管のうち隔離弁及び配管，タービン補機海水系隔離システム及び取水槽水位計の耐震評価は、3次元はりモデルを用いた地震応答解析若しくは公式等による応力評価を行い、隔離弁及び機器・配管のうちポンプの耐震評価は多質点はりモデルで地震応答解析を行い、津波監視カメラの耐震評価はFEMモデルを用いた地震応答解析を行っている。

本手法については、柏崎刈羽7号機の新規制基準対応工認で共通適用例のある解析手法である。

注記*：津波の流入防止に係る津波バウンダリとなるポンプ，配管及び弁を示す。

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考			
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)				
原子炉本体	炉型式、定格熱出力、過剰反応度及び反応度係数並びに減速材		—	—	設備ではないため対象外		
	炉心	炉心形状、格子形状、燃料集集体数、炉心有効高さ及び炉心等価直径	—	—	設備ではないため対象外		
		燃料体最高燃焼度及び核燃料物質の最大装荷量	—	—	設備ではないため対象外		
		燃料材の最高温度	—	—	設備ではないため対象外		
		熱的制限値	—	—	設備ではないため対象外		
	燃料体		燃料集集体	燃料集集体	—		
	チャンネルボックス		チャンネルボックス	チャンネルボックス	—		
	反射材		—	—	設備ではないため対象外		
	炉心支持構造物	炉心シュラウド及びシュラウドサポート		炉心シュラウド	炉心シュラウド	—	
				シュラウドサポート	シュラウドサポート	—	
		上部格子板		上部格子板	上部格子板	—	
		炉心支持板		炉心支持板	炉心支持板	—	
		燃料支持金具		中央燃料支持金具	燃料支持金具*	*: 建設時耐震計算なし	
				周辺燃料支持金具			
	制御棒案内管		制御棒案内管	制御棒案内管	—		
	原子炉圧力容器	原子炉圧力容器本体		原子炉圧力容器	原子炉圧力容器	—	
		監視試験片		—	—	Sクラス以外の設備	
		原子炉圧力容器支持構造物	支持構造物	原子炉圧力容器支持スカート	原子炉圧力容器支持スカート	—	
			基礎ボルト	原子炉圧力容器基礎ボルト	原子炉圧力容器基礎ボルト	—	
		原子炉圧力容器付属構造物	原子炉圧力容器スタビライザ		原子炉圧力容器スタビライザ	原子炉圧力容器スタビライザ	—
			原子炉格納容器スタビライザ		原子炉格納容器スタビライザ	原子炉格納容器スタビライザ	—
			中性子束計測ハウジング		原子炉中性子計装ハウジング	原子炉中性子計装ハウジング*	*: 建設時耐震計算なし
			制御棒駆動機構ハウジング		制御棒駆動機構ハウジング	制御棒駆動機構ハウジング	—
			制御棒駆動機構ハウジング支持金具		制御棒駆動機構ハウジング支持金具	制御棒駆動機構ハウジング支持金具*	*: 建設時耐震計算なし
			ジェットポンプ計測管貫通部シール		ジェットポンプ計測管貫通部シール	ジェットポンプ計測管貫通部シール*	*: 建設時耐震計算なし
			差圧検出・ほう酸水注入配管		差圧検出・ほう酸水注入配管(ティールよりN11ノズルまでの外管)	差圧検出・ほう酸水注入配管(ティールよりN11ノズルまでの外管)	—
		原子炉圧力容器内部構造物	蒸気乾燥器の蒸気乾燥器ユニット及び蒸気乾燥器ハウジング		蒸気乾燥器ユニット	蒸気乾燥器ユニット	—
蒸気乾燥器ハウジング					蒸気乾燥器ハウジング	—	
気水分離器及びスタンドパイプ			気水分離器	気水分離器	—		
			スタンドパイプ	スタンドパイプ	—		
シュラウドヘッド			シュラウドヘッド	シュラウドヘッド	—		
ジェットポンプ			ジェットポンプ	ジェットポンプ	—		
スパージャ及び内部配管			給水スパージャ	給水スパージャ	—		
			高圧炉心スプレイスパージャ	高圧炉心スプレイスパージャ	—		
			低圧炉心スプレイスパージャ	低圧炉心スプレイスパージャ	—		
			低圧注水系配管(原子炉圧力容器内部)		低圧注水系配管(原子炉圧力容器内部)	—	
		高圧炉心スプレイ系配管(原子炉圧力容器内部)		高圧炉心スプレイ系配管(原子炉圧力容器内部)	—		
		低圧炉心スプレイ系配管(原子炉圧力容器内部)		低圧炉心スプレイ系配管(原子炉圧力容器内部)	—		
差圧検出・ほう酸水注入系配管(原子炉圧力容器内部)		差圧検出・ほう酸水注入系配管(原子炉圧力容器内部)	差圧検出・ほう酸水注入系配管(原子炉圧力容器内部)	—			
中性子束計測案内管		原子炉中性子計装案内管	原子炉中性子計装案内管	—			
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設		燃料取扱設備	(燃料取替機) *1	(燃料取替機) *2	*1: Bクラスだが波及的影響防止の観点から評価実施(今回工認はその他設備に記載) *2: Bクラス		
			(原子炉建物天井クレーン) *1	(原子炉建物天井クレーン) *2	*1: Bクラスだが波及的影響防止の観点から評価実施(今回工認はその他設備に記載) *2: Bクラス		
	(チャンネル着脱装置) *1		(チャンネル着脱装置) *2	*1: Bクラスだが波及的影響防止の観点から評価実施(今回工認はその他設備に記載) *2: Bクラス			
	原子炉ウェル	—	—	Sクラス以外の設備			
	使用済燃料運搬用容器	—	—	該当設備なし			
新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵庫(仮貯蔵庫を含む。)		—	—	Sクラス以外の設備		
	新燃料貯蔵ラック		—	—	Sクラス以外の設備		

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考		
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)			
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵槽	燃料プール	燃料プール		
		使用済燃料運搬用容器ビット	キャスク置場	キャスク置場	燃料プールの評価に含まれる	
		使用済燃料貯蔵ラック	使用済燃料貯蔵ラック	使用済燃料貯蔵ラック		
		破損燃料貯蔵ラック	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	制御棒・破損燃料貯蔵ラック		
		制御棒貯蔵ラック				
		制御棒貯蔵ハンガ	(制御棒貯蔵ハンガ) *1	(制御棒貯蔵ハンガ) *2	*1: Bクラスだが波及的影響防止の観点から評価実施(今回工認はその他設備に記載) *2: Bクラス	
		使用済燃料貯蔵用容器並びに放射線遮蔽材	-	-	該当設備なし	
		使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置	-	-	Sクラス以外の設備	
		使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置	-	-	該当設備なし	
	使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備	熱交換器	-	-	Sクラス以外の設備	
		ポンプ並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備	
		容器	-	-	該当設備なし	
		貯蔵槽	-	-	該当設備なし	
		スキマサージ槽	-	-	Sクラス以外の設備	
		ろ過装置	-	-	Sクラス以外の設備	
		主要弁	-	-	該当設備なし	
		主配管(スプレイヘッダを含む。)	燃料プール冷却系配管(サポート含む)	燃料プール冷却系配管		
	原子炉冷却系統施設	原子炉冷却材の種類及び純度並びに原子炉压力容器本体の入口及び出口の原子炉冷却材の圧力及び温度		-	-	設備ではないため対象外
		原子炉压力容器本体の炉心の原子炉冷却材の流量及び蒸気の発生量		-	-	設備ではないため対象外
原子炉冷却材再循環設備		ポンプ並びに原動機	原子炉再循環ポンプ	原子炉再循環ポンプ*	*: 建設時耐震計算なし	
		主要弁	- *1	原子炉再循環系弁*2	*1: 該当設備なし *2: 建設時耐震計算なし	
		主配管	原子炉再循環系配管(サポート含む)	原子炉再循環系配管		
原子炉冷却材の循環設備		熱交換器	-	-	Sクラス以外の設備	
		ポンプ並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備	
		容器	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	
			逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	
			- *	主蒸気隔離弁用アキュムレータ		*: 該当設備なし
		ろ過装置	-	-	該当設備なし	
		主蒸気流量制限器	主蒸気流量制限器	主蒸気流量制限器*	*: 建設時耐震計算なし	
		安全弁及び逃がし弁	RV202-1A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M	逃がし安全弁*	*: 建設時耐震計算なし	
		主要弁	AV202-1A, B, C, D	主蒸気系弁*		*: 建設時耐震計算なし
			AV202-2A, B, C, D			
AV204-101A, B V204-101A, B			給水系弁*			
主配管		主蒸気系配管(サポート含む)	主蒸気系配管			
		給水系配管(サポート含む)	給水系配管			
残留熱除去設備		冷却塔又は冷却池	-	-	該当設備なし	
		熱交換器	残留熱除去系熱交換器	残留熱除去系熱交換器		
	ポンプ並びに原動機	残留熱除去ポンプ(構造、動的)	残留熱除去ポンプ			
		残留熱除去ポンプ用原動機(構造、動的)	残留熱除去ポンプ用原動機			
	圧縮機並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備		
	ろ過装置	残留熱除去系ストレーナ	残留熱除去系ストレーナ			
	安全弁及び逃がし弁	RV222-1A, B, C	-			
RV222-2		-				

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考	
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)		
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	MV222-2A, B	残留熱除去系弁*	*: 建設時耐震計算なし	
		MV222-3A, B			
		MV222-4A, B			
		MV222-5A, B, C			
		MV222-6			
		MV222-7			
		MV222-11A, B			
		MV222-13			
		MV222-14			
		MV222-15A, B			
		MV222-16A, B			
		AV222-1A, B, C			
		AV222-3A, B			
	V222-7				
	主配管 (使用済燃料貯蔵槽の補給及び冷却に用いるものを含む。)	残留熱除去系配管 (サポート含む)	残留熱除去系配管		
送風機並びに原動機	-	-	該当設備なし		
排風機並びに原動機	-	-	該当設備なし		
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備	ポンプ並びに原動機	高圧炉心スプレイポンプ (構造, 動的)	高圧炉心スプレイポンプ	
			高圧炉心スプレイポンプ用原動機 (構造, 動的)	高圧炉心スプレイポンプ用原動機	
			低圧炉心スプレイポンプ (構造, 動的)	低圧炉心スプレイポンプ	
			低圧炉心スプレイポンプ用原動機 (構造, 動的)	低圧炉心スプレイポンプ用原動機	
	容器	-	-	Sクラス以外の設備	
	貯蔵槽	-	-	Sクラス以外の設備	
	ろ過装置	高圧炉心スプレイ系ストレーナ	高圧炉心スプレイ系ストレーナ		
		低圧炉心スプレイ系ストレーナ	低圧炉心スプレイ系ストレーナ		
	安全弁及び逃がし弁	RV224-1	-		
		RV223-1			
	主要弁	MV224-2	高圧炉心スプレイ系弁*	*: 建設時耐震計算なし	
		MV224-3			
		AV224-1	低圧炉心スプレイ系弁*		
		MV223-2			
	AV223-1				
主配管	高圧炉心スプレイ系配管 (サポート含む)	高圧炉心スプレイ系配管			
	低圧炉心スプレイ系配管 (サポート含む)	低圧炉心スプレイ系配管			
原子炉冷却材補給設備	ポンプ並びに原動機	原子炉隔離時冷却ポンプ (構造, 動的)	原子炉隔離時冷却ポンプ		
		原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン (構造, 動的)	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン		
	容器	-	-	Sクラス以外の設備	
	貯蔵槽	-	-	該当設備なし	
	主要弁	MV221-20	原子炉隔離時冷却系弁*	*: 建設時耐震計算なし	
MV221-21					
主配管	原子炉隔離時冷却系配管 (サポート含む)	原子炉隔離時冷却系配管			

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根 2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根 2号機建設工認記載内容	備考	
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)		
原子炉冷却系統施設	原子炉補機冷却設備	冷却塔又は冷却池	-	-	該当設備なし
		熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器	
			高圧炉心スプレー補機冷却系熱交換器	高圧炉心スプレー補機冷却系熱交換器*	*: 建設時工認では「その他発電用原子炉の附属施設」として申請
		ポンプ並びに原動機	原子炉補機冷却水ポンプ(構造、動的)	原子炉補機冷却水ポンプ	
			原子炉補機冷却水ポンプ用原動機(構造、動的)	原子炉補機冷却水ポンプ用原動機	
			原子炉補機海水ポンプ(構造、動的)	原子炉補機海水ポンプ	
			原子炉補機海水ポンプ用原動機(構造、動的)	原子炉補機海水ポンプ用原動機	
			高圧炉心スプレー補機冷却水ポンプ(構造、動的)	高圧炉心スプレー補機冷却水ポンプ*	*: 建設時工認では「その他発電用原子炉の附属施設」として申請
			高圧炉心スプレー補機冷却水ポンプ用原動機(構造、動的)	高圧炉心スプレー補機冷却水ポンプ用原動機	
			高圧炉心スプレー補機海水ポンプ(構造、動的)	高圧炉心スプレー補機海水ポンプ*	*: 建設時工認では「その他発電用原子炉の附属施設」として申請
			高圧炉心スプレー補機海水ポンプ用原動機(構造、動的)	高圧炉心スプレー補機海水ポンプ用原動機	
		圧縮機並びに原動機	-	-	該当設備なし
		容器	原子炉補機冷却系サージタンク	原子炉補機冷却系サージタンク	
			高圧炉心スプレー補機冷却系サージタンク	高圧炉心スプレー補機冷却系サージタンク*	*: 建設時工認では「その他発電用原子炉の附属施設」として申請
		ろ過装置	原子炉補機海水ストレーナ	原子炉補機海水ストレーナ	
	高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ		高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ*	*: 建設時工認では「その他発電用原子炉の附属施設」として申請	
	安全弁及び逃がし弁	-	-	該当設備なし	
	主要弁	MV214-1A, B	原子炉補機冷却系弁*	*: 建設時耐震計算なし	
		MV214-7A, B			
	主配管	原子炉補機冷却系配管(サポート含む)	原子炉補機冷却系配管		
		原子炉補機海水系配管(サポート含む)	原子炉補機海水系配管		
		高圧炉心スプレー補機冷却系配管(サポート含む)	高圧炉心スプレー補機冷却系配管*	*: 建設時工認では「その他発電用原子炉の附属施設」として申請	
		高圧炉心スプレー補機海水系配管(サポート含む)	高圧炉心スプレー補機海水系配管*	*: 建設時工認では「その他発電用原子炉の附属施設」として申請	
	送風機並びに原動機	-	-	該当設備なし	
	排風機並びに原動機	-	-	該当設備なし	
	原子炉冷却材浄化設備	熱交換器	-	-	Sクラス以外の設備
		ポンプ並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備
ろ過装置		-	-	Sクラス以外の設備	
安全弁及び逃がし弁		-	-	Sクラス以外の設備	
主要弁		MV213-3	原子炉浄化系弁*	*: 建設時耐震計算なし	
		MV213-4			
主配管		原子炉浄化系配管(サポート含む)	原子炉浄化系配管		
原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置		-	-	Sクラス以外の設備	
蒸気タービン本体	蒸気タービン本体	-	-	Sクラス以外の設備	
	車室, 円板, 隔板, 噴口, 翼, 車軸並びに管	-	-	Sクラス以外の設備	
	調速装置及び非常調速装置並びに調速装置で制御される主要弁	-	-	Sクラス以外の設備	
	復水器	復水器	-	-	Sクラス以外の設備
空気抽出器, 復水ポンプ及び冷却水ポンプ		-	-	Sクラス以外の設備	
蒸気タービンの附属設備	冷却塔又は冷却池	-	-	該当設備なし	
	熱交換器(湿分離器を含む。)	熱交換器	-	-	Sクラス以外の設備
		蒸気を発生する熱交換器の安全弁	-	-	Sクラス以外の設備
	給水ポンプ, 原動機, 貯水設備並びに給水処理設備		-	-	Sクラス以外の設備
	管等	主配管	-	-	Sクラス以外の設備
		蒸気だめ, ドレンタンク	-	-	該当設備なし
		安全弁及び逃がし弁	-	-	Sクラス以外の設備

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根 2 号機 今回工認記載内容	(参考) 島根 2 号機建設工認記載内容	備考	
		S クラス設備 ^{注1}	S クラス設備 (建設時 A s, A)		
制御方式及び制御方法		—	—	設備ではないため対象外	
	制御材	制御棒	制御棒		
	ほう酸水	—	—	S クラス以外の設備	
制御材駆動装置	制御棒駆動機構	制御棒駆動機構	制御棒駆動機構		
	制御棒駆動水圧設備	ポンプ並びに原動機	—	—	S クラス以外の設備
		容器	水圧制御ユニット (アキュムレータ)	水圧制御ユニット	
			水圧制御ユニット (窒素容器)		
		ろ過装置	—	—	S クラス以外の設備
		主要弁	AV212-126	—	
		主配管	AV212-127	—	
		制御棒駆動水圧系配管 (サポート含む)	制御棒駆動水圧系配管		
ほう酸水注入設備	ポンプ並びに原動機	ほう酸水注入ポンプ (構造, 動的) ほう酸水注入ポンプ用原動機 (構造, 動的)	ほう酸水注入ポンプ ほう酸水注入ポンプ用原動機		
	容器	ほう酸水貯蔵タンク	ほう酸水貯蔵タンク		
	安全弁及び逃がし弁	RV225-1A, B	—		
	主要弁	— ^{*1}	ほう酸水注入系弁 ^{*2}	*1: 該当設備なし *2: 建設時耐震計算なし	
	主配管	ほう酸水注入系配管 (サポート含む)	ほう酸水注入系配管		
計測装置	起動領域計測装置 (中性子源領域計測装置, 中間領域計測装置) 及び出力領域計測装置	中性子源領域計装	中性子源領域計装		
		中間領域計装	中間領域計装		
		出力領域計装	出力領域計装		
	原子炉压力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力, 温度又は流量 (代替注水の流量を含む。) を計測する装置	残留熱除去ポンプ出口圧力	—	—	
		低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	—	—	
		残留熱除去系熱交換器入口温度	残留熱除去系熱交換器入口温度*	残留熱除去系熱交換器入口温度*	*: 盤の耐震計算を代表で実施
		残留熱除去系熱交換器出口温度	残留熱除去系熱交換器出口温度*	残留熱除去系熱交換器出口温度*	*: 盤の耐震計算を代表で実施
		残留熱除去ポンプ出口流量	残留熱除去ポンプ出口流量*	残留熱除去ポンプ出口流量*	*: 盤の耐震計算を代表で実施
		原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量*	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量*	*: 盤の耐震計算を代表で実施
		高圧炉心スプレイポンプ出口流量	高圧炉心スプレイポンプ出口流量*	高圧炉心スプレイポンプ出口流量*	*: 盤の耐震計算を代表で実施
		低圧炉心スプレイポンプ出口流量	低圧炉心スプレイポンプ出口流量*	低圧炉心スプレイポンプ出口流量*	*: 盤の耐震計算を代表で実施
	原子炉压力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置	原子炉圧力	原子炉圧力*	原子炉圧力*	*: 盤の耐震計算を代表で実施
		原子炉水位 (広帯域)	原子炉水位*	原子炉水位*	*: 盤の耐震計算を代表で実施
		原子炉水位 (燃料域)			
		原子炉水位 (狭帯域)			
	原子炉格納容器本体内の圧力, 温度, 酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置	ドライウェル圧力	—	—	
		サブプレッションチェンバ圧力	—	—	
		サブプレッションプール水温度	—	—	
		格納容器酸素濃度	—	—	
		格納容器水素濃度	—	—	
	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置	—	—	—	S クラス以外の設備
	原子炉冷却材浄化設備に係る原子炉冷却材の水質を計測する装置	—	—	—	S クラス以外の設備
	原子炉冷却材再循環流量を計測する装置	—	—	—	S クラス以外の設備
	制御棒の位置を計測する装置	—	—	—	S クラス以外の設備
	制御棒駆動水の圧力を計測する装置	—	—	—	S クラス以外の設備
	原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置	残留熱除去ポンプ出口流量	—	—	
	原子炉格納容器本体の水位を計測する装置	サブプレッションプール水位	—	—	
原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置	—	—	—	S クラス以外の設備	

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考	
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)		
原子炉非常停止信号		原子炉圧力高	原子炉圧力高*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		原子炉水位低	原子炉水位低*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		ドライウエル圧力高	ドライウエル圧力高*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		中性子束高	中性子束高*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		スクラム排出水容器水位高	スクラム排出水容器水位高*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		中性子束計装不動作	中性子束計装不動作*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		主蒸気管放射能高	主蒸気管放射能高*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		主蒸気隔離弁閉	主蒸気隔離弁閉*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		原子炉モードスイッチ「停止」	モードスイッチ「停止」*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		手動	手動*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
	地震加速度大	地震加速度大*	*: 盤の耐震計算を代表で実施		
工学的安全施設等の起動信号		主蒸気隔離弁(原子炉水位低(レベル2))	主蒸気隔離弁(原子炉水位低(レベル2))*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		主蒸気隔離弁(主蒸気管放射能高)	主蒸気隔離弁(主蒸気管放射能高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		主蒸気隔離弁(主蒸気管トンネル温度高)	主蒸気隔離弁(主蒸気管トンネル温度高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		主蒸気隔離弁(主蒸気管流量大)	主蒸気隔離弁(主蒸気管流量大)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		主蒸気隔離弁(手動)	主蒸気隔離弁(手動)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		その他の原子炉格納容器隔離弁(1)(ドライウエル圧力高)	その他の原子炉格納容器隔離弁(1)(ドライウエル圧力高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		その他の原子炉格納容器隔離弁(1)(原子炉水位低(レベル3))	その他の原子炉格納容器隔離弁(1)(原子炉水位低(レベル3))*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		その他の原子炉格納容器隔離弁(2)(原子炉水位低(レベル3))	その他の原子炉格納容器隔離弁(2)(原子炉水位低(レベル3))*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		その他の原子炉格納容器隔離弁(手動)	その他の原子炉格納容器隔離弁(手動)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		非常用ガス処理系(原子炉棟放射能高)	非常用ガス処理系(原子炉棟放射能高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		非常用ガス処理系(燃料取替階放射能高)	非常用ガス処理系(燃料取替階放射能高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		非常用ガス処理系(ドライウエル圧力高)	非常用ガス処理系(ドライウエル圧力高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		非常用ガス処理系(原子炉水位低(レベル3))	非常用ガス処理系(原子炉水位低(レベル3))*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		非常用ガス処理系(手動)	非常用ガス処理系(手動)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		高圧炉心スプレイ系(ドライウエル圧力高)	高圧炉心スプレイ系(ドライウエル圧力高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		高圧炉心スプレイ系(原子炉水位低(レベル1H))	高圧炉心スプレイ系(原子炉水位低(レベル1H))*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		高圧炉心スプレイ系(手動)	高圧炉心スプレイ系(手動)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		低圧炉心スプレイ系(ドライウエル圧力高)	低圧炉心スプレイ系(ドライウエル圧力高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		低圧炉心スプレイ系(原子炉水位低(レベル1))	低圧炉心スプレイ系(原子炉水位低(レベル1))*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		低圧炉心スプレイ系(手動)	低圧炉心スプレイ系(手動)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		残留熱除去系、低圧注水系(ドライウエル圧力高)	残留熱除去系 低圧注水系(ドライウエル圧力高)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		残留熱除去系、低圧注水系(原子炉水位低(レベル1))	残留熱除去系 低圧注水系(原子炉水位低(レベル1))*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		残留熱除去系、低圧注水系(手動)	残留熱除去系 低圧注水系(手動)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		残留熱除去系、格納容器冷却系(手動)	残留熱除去系 格納容器冷却系(手動)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		自動減圧系(原子炉水位低(レベル1)とドライウエル圧力高の同時信号)	自動減圧系(原子炉水位低(レベル1)とドライウエル圧力高の同時信号)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		自動減圧系(原子炉水位低(レベル1)とドライウエル圧力高の同時信号)	自動減圧系(原子炉水位低(レベル1)とドライウエル圧力高の同時信号)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
		自動減圧系(手動)	自動減圧系(手動)*	*: 盤の耐震計算を代表で実施	
	制御用空気設備	圧縮機並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備
		容器	-	-	Sクラス以外の設備
		安全弁	RV227-1A, B	-	
主要弁		MV227-2A, B	-		
主配管		逃がし安全弁室素ガス供給系配管(サポート含む)	-		
原子炉冷却材再循環ポンプ電源装置	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置	-	-	Sクラス以外の設備	
	原子炉冷却材再循環ポンプMGセット、発電機並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備	
発電用原子炉の運転を管理するための制御装置	制御方式	-	-	設備ではないため対象外	
	中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能	-	-	設備ではないため対象外	
	緊急時制御室操作機能	-	-	設備ではないため対象外	

計測制御系統施設

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考		
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)			
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物貯蔵設備	ポンプ並びに原動機	-	-	該当設備なし	
		容器	-	-	Sクラス以外の設備	
		貯蔵槽	-	-	Sクラス以外の設備	
		ろ過装置	-	-	該当設備なし	
		主配管	-	-	該当設備なし	
		廃棄物貯蔵庫	-	-	Sクラス以外の設備	
	気体、液体又は固体廃棄物処理設備(機器がある処理能力を發揮することを目的として一体となった装置を構成する場合は、その装置)	熱交換器	-	-	Sクラス以外の設備	
		ポンプ並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備	
		圧縮機並びに原動機	-	-	該当設備なし	
		容器	-	-	Sクラス以外の設備	
		流体状の放射性廃棄物の運搬用容器(放射性物質の濃度が三十七ミリベクレル毎立方センチメートル(流体が液体の場合にあっては、三十七キロボケル毎立方センチメートル)以上の流体状の放射性廃棄物を内包するものに限る。)	-	-	該当設備なし	
		固体状の放射性廃棄物(原子炉冷却材圧力バウダリ内に施設されたものから発生する高放射化された主要な廃棄物に限る。)の運搬用容器	-	-	該当設備なし	
		貯蔵槽	-	-	Sクラス以外の設備	
		ろ過装置	-	-	Sクラス以外の設備	
		主要弁	MV252-1	ドレン移送系*	-	*: 建設時耐震計算なし
			MV252-2			
	MV252-3					
	MV252-4					
	気体、液体又は固体廃棄物処理設備(機器がある処理能力を發揮することを目的として一体となった装置を構成する場合は、その装置)	主配管	ドレン移送系配管(サポート含む)	ドレン移送系配管		
		送風機並びに原動機	-	-	該当設備なし	
		排風機並びに原動機	-	-	該当設備なし	
		ブロワ並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備	
		減容・固化設備に係る焼却装置、溶融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器並びに原動機	-	-	Sクラス以外の設備	
		排気口	-	-	Sクラス以外の設備	
	堰その他の設備	排気筒	排気筒(非常用ガス処理系用)	排気筒(非常用ガス処理系用)		
		原子炉格納容器本体外に設置される流体状の放射性廃棄物(気体状のものを除く。以下同じ。)を内包する容器(放射性物質の濃度が三十七キロボケル毎立方センチメートル以上の流体状の放射性廃棄物を内包するものに限る。)からの流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止するために施設する堰	-	-	Sクラス以外の設備	
		原子炉格納容器本体外に設置される流体状の放射性廃棄物を内包する容器からの流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えいを防止するために施設する堰(放射性廃棄物運搬用容器にあっては、流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えいを防止するために施設する設備)	-	-	Sクラス以外の設備	
	原子炉格納容器本体外の廃棄物貯蔵設備又は廃棄物処理設備からの流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置又は自動警報装置	-	-	Sクラス以外の設備		
	放射線管理施設	プロセスモニタリング設備	主蒸気管中の放射性物質濃度を計測する装置	主蒸気管放射線モニタ	主蒸気管放射線モニタ	
			原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置	格納容器雰囲気放射線モニタ(ドライウエル)	格納容器雰囲気放射線モニタ(ドライウエル)	
格納容器雰囲気放射線モニタ(サブプレッションチェンバ)				格納容器雰囲気放射線モニタ(サブプレッションチェンバ)		
放射線物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置			原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ	原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ		
燃料取替階放射線モニタ			燃料取替階放射線モニタ	燃料取替階放射線モニタ		
			非常用ガス処理系排ガス高レンジ放射線モニタ	非常用ガス処理系排ガス高レンジ放射線モニタ		
放射線管理用計測装置		中央制御室の線量当量率を計測する装置	-	-	Sクラス以外の設備	
			緊急時制御室の線量当量率を計測する装置	-	-	該当設備なし
		エリアモニタリング設備	緊急時対策所の線量当量率を計測する装置	-	-	Sクラス以外の設備
			使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置	-	-	Sクラス以外の設備
		放射線物質により汚染するおそれがある管理区域内の人の放射線防護を目的として線量当量率を計測する装置	-	-	Sクラス以外の設備	
		固定式周辺モニタリング設備	-	-	Sクラス以外の設備	
移動式周辺モニタリング設備	-	-	Sクラス以外の設備			

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考		
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)			
放射線管理施設	換気設備 (中央制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの(非常用のものに限る。))並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的に給気又は排気設備として設置するもの、一時的に設置する可搬型のものを除く。)	容器	-	-	Sクラス以外の設備	
		主要弁	-	-	該当設備なし	
		主配管	中央制御室空調換気系配管(サポート含む)	-	-	
		送風機並びに原動機	中央制御室送風機(構造、動的)	中央制御室送風機	-	
			中央制御室送風機用原動機(構造、動的)	-	-	
			中央制御室非常用再循環送風機(構造、動的)	中央制御室非常用再循環送風機	-	
		中央制御室非常用再循環送風機用原動機(構造、動的)	-	-		
	排風機並びに原動機	-*	中央制御室排風機	-	*: Sクラス以外の設備	
	フィルター(公衆の放射線障害の防止及び中央制御室の従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。)	中央制御室非常用再循環処理装置フィルター	中央制御室非常用再循環処理装置フィルター	-		
	生体遮蔽装置(一次遮蔽、二次遮蔽、補助遮蔽、中央制御室遮蔽、原子炉遮蔽並びに緊急時制御室及び緊急時対策所において従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材、使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材、放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材及び一時的に設置するものを除く。)	中央制御室遮蔽(1号機設備、1、2号機共用) (原子炉遮蔽(ガンマ線遮蔽壁))* ¹	中央制御室しゃへい壁 (ガンマ線しゃへい壁)* ²	-	*1: Bクラスだが波及的影響防止の観点から評価を実施(今回工認はその他設備に記載) *2: Bクラス	
原子炉格納施設	原子炉格納容器	原子炉格納容器本体	原子炉格納容器	原子炉格納容器		
		機器搬出入口	機器搬入口	機器搬入口		
			逃がし安全弁搬出ハッチ	逃がし安全弁搬出ハッチ		
			制御棒駆動機構搬出ハッチ	制御棒駆動機構搬出ハッチ		
			サブプレッションチェンバアクセスハッチ	サブプレッションチェンバアクセスハッチ*		*: 建設時耐震計算なし
	エアロック	所員用エアロック	所員用エアロック			
	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部	配管貫通部	配管貫通部			
		電気配線貫通部	電気配線貫通部			
	原子炉建屋	原子炉建屋原子炉棟	原子炉建物原子炉棟(二次格納施設)	原子炉建物原子炉棟		
		機器搬出入口	原子炉建物機器搬出入口	-		
		エアロック	原子炉建物エアロック	-		
		原子炉建屋基礎スラブ	-	-	Sクラス以外の設備	
	圧力低減設備その他の安全設備	真空破壊装置	真空破壊装置	真空破壊装置		
		ダイヤフラムフロア	-	-	該当設備なし	
		ダウソウ	ダウソウ	ダウソウ	ダウソウ	
			ベント管	ベント管	-	
				ベント管バローズ	-	
		ベントヘッダ	ベントヘッダ	ベントヘッダ		
	圧力低減設備その他の安全設備	原子炉格納容器安全設備	冷却塔又は冷却池	-	-	該当設備なし
熱交換器			-	-	Sクラス以外の設備	
ポンプ並びに原動機			-	-	Sクラス以外の設備	
圧縮機並びに原動機			-	-	該当設備なし	
容器			-	-	Sクラス以外の設備	
貯蔵槽			-	-	Sクラス以外の設備	
ろ過装置			-	-	Sクラス以外の設備	
安全弁及び逃がし弁			-	-	Sクラス以外の設備	
主要弁			-	-	該当設備なし	
主配管(スプレッドヘッドを含む。)			A-ドライウェルスプレイ管	ドライウェルスプレイ管		
			B-ドライウェルスプレイ管			
	サブプレッションチェンバースプレイ管	サブプレッションチェンバースプレイ管				
送風機並びに原動機	-	-	-	該当設備なし		
排風機並びに原動機	-	-	-	該当設備なし		

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根 2 号機 今回工認記載内容	(参考) 島根 2 号機建設工認記載内容	備 考		
		S クラス設備 ^{注1}	S クラス設備 (建設時 A s, A)			
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	冷却塔又は冷却池	—	—	該当設備なし	
		熱交換器	—	—	該当設備なし	
		ポンプ並びに原動機	—	—	該当設備なし	
		圧縮機並びに原動機	—	—	S クラス以外の設備	
		加熱器	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	—	再結合装置に含まれる	
		容器	—	—	S クラス以外の設備	
		蒸発器	—	—	該当設備なし	
		加温器	—	—	該当設備なし	
		安全弁及び逃がし弁	RV229-1A, B	—		
		主要弁	AV226-1A, B	非常用ガス処理系弁 ^{*1,2}		*1: 建設時工認では「放射線管理施設」として申請 *2: 建設時耐震計算なし
			MV229-1A, B	可燃性ガス濃度制御系弁 [*]		*: 建設時耐震計算なし
			MV229-2A, B			
		主配管	非常用ガス処理系配管 (サポート含む)	非常用ガス処理系配管 [*]		*: 建設時工認では「放射線管理施設」として申請
			可燃性ガス濃度制御系配管 (サポート含む)	可燃性ガス濃度制御系配管		
		ブロワ並びに原動機	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ (構造, 動的)	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ		
			可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ用原動機 (構造, 動的)	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ用原動機		
		再結合装置並びに電熱器	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	可燃性ガス濃度制御系再結合装置		
			可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管	可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管		再結合装置に含まれる
		送風機並びに原動機	—	—		該当設備なし
		排風機並びに原動機	非常用ガス処理系排風機 (構造, 動的)	非常用ガス処理系排風機 [*]		*: 建設時工認では「放射線管理施設」として申請
	非常用ガス処理系排風機用原動機 (構造, 動的)		非常用ガス処理系排風機 [*]		*: 建設時工認では「放射線管理施設」として申請	
	フィルター (公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。)	非常用ガス処理系前置ガス処理装置フィルター [*]	非常用ガス処理系前置ガス処理装置フィルター [*]		*: 建設時工認では「放射線管理施設」として申請	
		非常用ガス処理系後置ガス処理装置フィルター [*]	非常用ガス処理系後置ガス処理装置フィルター [*]		*: 建設時工認では「放射線管理施設」として申請	
	原子炉格納容器調気設備	容器	—	—	S クラス以外の設備	
		蒸発器	—	—	S クラス以外の設備	
		加温器	—	—	該当設備なし	
		主要弁	AV217-2	窒素ガス制御系弁 ^{*1,2}		*1: 建設時工認では「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」として申請 *2: 建設時耐震計算なし
			AV217-3			
			AV217-7			
			AV217-8A, B			
			AV217-10A, B			
			AV217-19			
			MV217-4			
	MV217-5					
	MV217-18					
	主配管	窒素ガス制御系配管 (サポート含む)	窒素ガス制御系配管 [*]		*: 建設時工認では「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」として申請	
	圧力逃がし装置	容器	—	—	S クラス以外の設備	
		主要弁	—	—	S クラス以外の設備	
		圧力開放板	—	—	S クラス以外の設備	
		主配管	—	—	S クラス以外の設備	
排風機並びに原動機		—	—	該当設備なし		
フィルター (公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。)		—	—		S クラス以外の設備	

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考		
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時As, A)			
ガスタービン	常用電源設備との切替方法		-	-	設備ではないため対象外	
	ガスタービン	ガスタービン	-	-	Sクラス以外の設備	
		主要な管	-	-	該当設備なし	
		調速装置及び非常調速装置	-	-	Sクラス以外の設備	
		ガスタービンに附属する熱交換器	-	-	該当設備なし	
		ガスタービンに附属する空気圧縮機及びガス圧縮機	空気だめ及びガスだめ	-	-	該当設備なし
			空気だめ及びガスだめの安全弁	-	-	該当設備なし
			空気圧縮機及びガス圧縮機	-	-	該当設備なし
			冷却塔又は冷却池	-	-	該当設備なし
		空気冷却器	空気冷却器	-	-	該当設備なし
			中間冷却器	-	-	該当設備なし
	ガスタービンに附属する管	主要な管	-	-	該当設備なし	
		安全弁及び逃がし弁	-	-	該当設備なし	
	内燃機関	機関並びに過給機		ディーゼル機関(非常用ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	ディーゼル機関(非常用ディーゼル発電設備)	
		調速装置及び非常調速装置		ディーゼル機関(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	ディーゼル機関(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	
		調速装置(非常用ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	調速装置(非常用ディーゼル発電設備)*	*: 建設時耐震計算なし		
		非常調速装置(非常用ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	非常調速装置(非常用ディーゼル発電設備)*	*: 建設時耐震計算なし		
		調速装置(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	調速装置(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)*	*: 建設時耐震計算なし		
		非常調速装置(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	非常調速装置(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)*	*: 建設時耐震計算なし		
内燃機関に附属する冷却水設備		-	排気タービン過給機(非常用ディーゼル発電設備)*	*: 建設時耐震計算なし		
		冷却水ポンプ(非常用ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	冷却水ポンプ(非常用ディーゼル発電設備)*	*: 建設時耐震計算なし		
		-	排気タービン過給機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)*	*: 建設時耐震計算なし		
		冷却水ポンプ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	冷却水ポンプ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)*	*: 建設時耐震計算なし		
内燃機関に附属する空気圧縮設備		空気だめ	空気だめ(非常用ディーゼル発電設備)	空気だめ(非常用ディーゼル発電設備)		
			空気だめ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	空気だめ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)		
		空気だめの安全弁	RV280-300A, B RV280-301A, B	空気だめ安全弁(非常用ディーゼル発電設備)*		*: 建設時耐震計算なし
			RV280-300H RV280-301H	空気だめ安全弁(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)*		*: 建設時耐震計算なし
圧縮機並びに原動機		-*	空気圧縮機(非常用ディーゼル発電設備) 空気圧縮機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	*: Sクラス以外の設備		
燃料デイトンク又はサービスタンク		ディーゼル燃料デイトンク(非常用ディーゼル発電設備)	ディーゼル燃料デイトンク(非常用ディーゼル発電設備)			
		ディーゼル燃料デイトンク(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	ディーゼル燃料デイトンク(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)			
ガスタービン及び内燃機関以外を用いた発電装置		-	-	該当設備なし		
燃料設備	ポンプ並びに原動機	A-ディーゼル燃料移送ポンプ(非常用ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	-			
		A-ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機(非常用ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	-			
		B-ディーゼル燃料移送ポンプ(非常用ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	-			
		B-ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機(非常用ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	-			
		ディーゼル燃料移送ポンプ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	-			
		ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)(構造, 動的)	-			
	容器	A-ディーゼル燃料貯蔵タンク(非常用ディーゼル発電設備)	-			
		B-ディーゼル燃料貯蔵タンク(非常用ディーゼル発電設備)	-			
		ディーゼル燃料貯蔵タンク(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	-			
	貯蔵槽	-	-	該当設備なし		
	主配管	ディーゼル燃料移送系配管(サポート含む)(非常用ディーゼル発電設備)	-			
		ディーゼル燃料移送系配管(サポート含む)(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	-			

非常用電源設備
 非常用発電装置
 その他発電用原子炉の附属施設

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目			島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考
			Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)	
非常用電源設備	非常用発電装置	発電機	発電機 (非常用ディーゼル発電設備) (構造, 動的)	発電機 (非常用ディーゼル発電設備)	
			発電機 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備) (構造, 動的)	発電機 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備)	
			励磁装置 (非常用ディーゼル発電設備)	励磁装置 (非常用ディーゼル発電設備) *	*: 建設時耐震計算なし
		保護継電装置	励磁装置 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備)	励磁装置 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備) *	*: 建設時耐震計算なし
			保護継電装置 (非常用ディーゼル発電設備)	保護継電装置 (非常用ディーゼル発電設備) *	*: 建設時耐震計算なし
			保護継電装置 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備)	保護継電装置 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備) *	*: 建設時耐震計算なし
			— *1	中性点接地装置 (非常用ディーゼル発電設備) *2	*1: 該当設備なし *2: 建設時耐震計算なし
		— *1	中性点接地装置 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備) *2	*1: 該当設備なし *2: 建設時耐震計算なし	
		原動機との連結方法	—	—	設備ではないため対象外
		冷却設備	熱交換器	—	—
	ポンプ並びに原動機		—	—	該当設備なし
			—	—	該当設備なし
	ろ過装置		—	—	該当設備なし
	主要弁		—	—	該当設備なし
	主配管		—	—	該当設備なし
			—	—	該当設備なし
	冷却塔又は冷却池		—	—	該当設備なし
	送風機並びに原動機	—	—	該当設備なし	
	排風機並びに原動機	—	—	該当設備なし	
その他発電用原子炉の附属施設	無停電電源装置	計装用無停電交流電源装置	計装用無停電交流電源装置		
		B1-115V系充電器 (SA)	—		
	電力貯蔵装置	230V系蓄電池 (RCIC)	230V系 (蓄電池, 充電器)		
		A-115V系蓄電池	115V系 (蓄電池, 充電器)		
		B-115V系蓄電池			
		B1-115V系蓄電池 (SA)	—		
		高圧炉心スプレイス系蓄電池	高圧炉心スプレイス系 (蓄電池, 充電器)		
原子炉中性子計装用蓄電池	原子炉中性子計装用 (蓄電池, 充電器)				
常用電源設備	—	—	Sクラス以外の設備		
補助ボイラー	—	—	Sクラス以外の設備		
火災防護設備	—	—	Sクラス以外の設備		
浸水防護施設	外郭浸水防護設備	防波壁	—	新規設置	
		防波壁通路防波扉	—	新規設置	
		1号機取水槽流路縮小工	—	新規設置	
		屋外排水路逆止弁	—	新規設置	
		取水槽除じん機エリア防水壁	—	新規設置	
		取水槽除じん機エリア水密扉	—	新規設置	
	内郭浸水防護設備	防水区画構造物	タービン建物復水器エリア防水壁	—	新規設置
			タービン建物復水器エリア水密扉	—	新規設置
		区画排水設備	ポンプ並びに原動機	—	該当設備なし
	主要弁		—	該当設備なし	
	基本設計方針		主配管	—	該当設備なし
床ドレン逆止弁			—	新規設置	
隔離弁・機器配管			—	新規設置	
タービン補機海水系隔離システム (漏えい検知器、タービン補機海水ポンプ出口弁及び制御盤)			—	新規設置	
津波監視カメラ			—	新規設置	
取水槽水位計	—	新規設置			

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二 記載項目		島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考
		Sクラス設備 ^{注1}	Sクラス設備(建設時A s, A)	
その他発電用原子炉の附属施設	補機駆動用燃料設備 (非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。)	—	—	Sクラス以外の設備
	非常用取水設備 取水設備 (非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。)	取水槽*	—	* : Cクラスの施設であるが、基準地震動S sによる評価を実施する。
		取水管*	—	* : Cクラスの施設であるが、基準地震動S sによる評価を実施する。
		取水口*	—	* : Cクラスの施設であるが、基準地震動S sによる評価を実施する。
	敷地内土木構造物 (地震による斜面の崩壊の防止措置を実施するためのものに限る。)	—*	—	* : 別表第二の該当施設として抑止杭がある。別途、VI-1-9-3-1「斜面安定性に関する説明書」にて、評価結果を記載している。
対緊急時	緊急時対策所機能	—	—	設備ではないため対象外

注1 : 主要弁等、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 別表第二 (電気事業法施行規則 別表第三) の変遷により建設工認と今回工認で工認対象設備が異なるため、耐震計算書を添付する設備が異なっているものがある。

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二に記載のない施設（添付4-1からのフィードバック）			
	島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考
地下水位低下設備	地下水位低下設備ドレーン*	-	*：Cクラスの施設であるが、基準地震動Ssによる評価を実施する。
	地下水位低下設備揚水井戸*	-	*：Cクラスの施設であるが、基準地震動Ssによる評価を実施する。
	地下水位低下設備揚水ポンプ*	-	*：Cクラスの施設であるが、基準地震動Ssによる評価を実施する。
	地下水位低下設備配管*	-	*：Cクラスの施設であるが、基準地震動Ssによる評価を実施する。
	地下水位低下設備水位計*	-	*：Cクラスの施設であるが、基準地震動Ssによる評価を実施する。
	地下水位低下設備揚水ポンプ制御盤*	-	*：Cクラスの施設であるが、基準地震動Ssによる評価を実施する。
間接支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL	原子炉压力容器ベDESTAL	
	原子炉建物	原子炉建物	
	制御室建物	制御室建物	
	廃棄物処理建物	廃棄物処理建物	
	タービン建物	タービン建物	
	排気筒の基礎	排気筒の基礎	
	排気筒（空調換気系用）	排気筒（空調換気系用）	
	原子炉建物基礎スラブ	原子炉建物基礎スラブ	
	屋外配管ダクト（排気筒）	-	-
	取水槽	-	-
	屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）	-	-
	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	-	新規設置
	屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）	-	新規設置
	屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	-	-
	1号機取水槽北側壁	-	-
	防波壁	-	新規設置
屋外排水路逆止弁集水榭	-	新規設置	
波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	1号機タービン建物	-	-
	1号機廃棄物処理建物	-	-
	排気筒モニタ室	-	-
	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	-	新規設置
	原子炉ウェルシールドブラグ	-	-
	1号機排気筒	-	-
	サイトバンカ建物（増築部含む）	-	-
	1号機原子炉建物	-	-
	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	-	-
	燃料プール冷却系ポンプ室冷却機	-	-
	原子炉浄化系補助熱交換器	-	-
	ガンマ線遮蔽壁	ガンマ線遮へい壁	-
	原子炉建物天井クレーン	原子炉建物天井クレーン	-
	燃料取替機	燃料取替機	-
	制御棒貯蔵ハンガ	-	-
	チャンネル着脱装置	-	-
	耐火障壁	-	-
	中央制御室天井設置設備	-	-
	チャンネル取扱ブーム	-	-
	循環水系配管	-	-
	タービン補機海水系配管	-	-
	給水系配管	-	-
	タービンヒータドレン系配管	-	-
	タービン補機冷却系熱交換器	-	-
	復水輸送系配管	-	-
	復水系配管	-	-

別表第二を踏まえた対象設備の網羅性

別表第二に記載のない施設（添付4-1からのフィードバック）			
	島根2号機 今回工認記載内容	(参考) 島根2号機建設工認記載内容	備考
波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	グラント蒸気排ガスフィルタ	-	-
	格納容器空気置換排風機	-	-
	消火系配管	-	-
	廃棄物処理建物排気処理装置	-	-
	液体廃棄物処理系配管	-	-
	床ドレン系配管	-	-
	取水槽ガントリクレーン	-	-
	除じん機	-	-
	タービン補機海水ストレータ	-	-
	主排気ダクト	-	-
	高光度航空障害灯管制器	-	-
	建物開口部竜巻防護対策設備	-	上位クラス施設は特定しないが波及的影響に係る耐震評価を実施する設備
	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	-	新規設置
	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	-	新規設置
	復水貯蔵タンク遮蔽壁	-	-
	1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底板	-	-
	仮設耐震構台	-	新規設置
	土留め工（親杭）	-	新規設置
循環水ポンプ滴防止板	-	新規設置	

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 注) 既工認では 機能維持評価 なし	最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない
設備	機器名称	評価部位			構造強度	機能維持	構造強度	機能維持		
燃料体	燃料集合体	スベサ間	-	-	○	-	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	
		スベサ部*		○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。 *既工認から部位名称を変更しているが評価対象部位に変更があるものではない。（既工認名称：支持格子接触部）	-	
		下部端検出接部		-	-	-	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	炉心シュラウド	上部胴	S	○	-	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		中間胴		○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		下部胴		○	○	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		上部格子板支持面		○	-	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		炉心支持板支持面		○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	シュラウドサポート	レダ	S	○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		シリンダ		○	○	-	○			
		プレート		○	○	-	○			
		下部胴		○	○	-	○			
	上部格子板	リム鋼板	S	-	○	-	-	本評価部位は島根2号機における炉心シュラウドの上部胴に該当し、炉心シュラウドの一部として評価を実施していることから上部格子板としては評価対象外とする。	④	
		グリッドプレート		○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	炉心支持板	補強ビーム	S	○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
支持板		○		○	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
スタッド		○		-	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
燃料支持金具	中央燃料支持金具	S	-	○	-	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		
	周辺燃料支持金具		-	○	-	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		
制御棒案内管	長手中央部*	S	○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。 *既工認から部位名称を変更しているが評価対象部位に変更があるものではない。（既工認名称：ボディ）	-		
	下部溶接部		○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
原子炉本体	円筒胴	胴板	S	○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		スカート付根部		-	○	-	-	原子炉圧力容器支持スカートは下部胴板と接合しており、接合位置が異なるため評価対象外とする。	④	
	下鏡	下部鏡板	S	○	-	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		下部鏡板と胴の接合部		○	-	-	○			
		支持スカートと胴の接合部		○	-	-	○			
		下部鏡板（球殻部）		-	○	-	-			
		下部鏡板（球殻部と円筒部の接合部）		-	○	-	-			
		下部鏡板（ナックル部）		-	○	-	-			
	下部鏡板（ナックル部と胴板の接合部）	-	○	-	-					
	制御棒貫通孔	制御棒貫通孔スタブチューブ	S	○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		制御棒駆動機構ハウジング		○	○	-	○	設計・建設規格に従い穴を補強しているため評価を省略する。	③	
		下部鏡板リガメント		-	○	-	-	設計・建設規格に従い穴を補強しているため評価を省略する。	③	
	原子炉中性子計装孔	原子炉中性子計装ハウジング	S	-	-	-	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	再循環水出口ノズル（N1）	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
セーフエンド		○		○*	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
再循環水入口ノズル（N2）	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	セーフエンド		○	○*	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	セーフエンド-サーマルスリーブ溶接部		○	-*	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	サーマルスリーブ		○	○*	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
主蒸気ノズル（N3）	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	セーフエンド		○	○*	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
給水ノズル（N4）	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	セーフエンド		○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	セーフエンド-サーマルスリーブ溶接部		○	-*	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	サーマルスリーブ		○	○	-	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		

対象設備の評価部位の網羅性(島根2号機)

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 <small>注) 既工認では 機能維持評価 なし</small>		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 <small>①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない</small>
設備	機器名称	評価部位		構造強度	機能維持	構造強度	機能維持				
原子炉本体	低圧炉心スプレイノズル(N5)	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド-サーマルスリーブ溶接部		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		サーマルスリーブ		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
	低圧注水ノズル(N6)	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド-サーマルスリーブ溶接部		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		サーマルスリーブ		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
	上ぶたスプレイノズル(N7)	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		フランジ		○	○*		○				
	計測及びベントノズル(N8)	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		フランジ		○	○*		○				
	ジェットポンプ計測ノズル(N9)	ノズルエンド	S	○	-*	-	○	-	主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		溶接部		○	-*		○				
		パネシール		○	-*		○				
	ほう酸水注入及び炉心差圧計測ノズル(N11)	カップリング	S	○	-*	-	○	-	主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		ノズル下部鏡板内側		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		ノズル下部鏡板外側		○	○*		○				
		ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
	計測ノズル(N12、N13、N14)	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
	ドレンノズル(N15)	ノズル(内盛溶接部)	S	○	○*	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		ノズルエンド		-	○*		○		主要部位(最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
	高圧炉心スプレイノズル(N16)	ノズルエンド	S	○	○*	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		ノズル-セーフエンド溶接部		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		セーフエンド-サーマルスリーブ溶接部		○	-*		○		主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		サーマルスリーブ		○	○*		○		主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
	ブラケット類	スタビライザブラケット	S	○	○	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		ドライヤ支持ブラケット		○	○		○				
		給水スパージャブラケット		○	○		○				
		炉心スプレイブラケット		○	○		○				
				○	○		○				
	原子炉压力容器支持構造	原子炉压力容器支持スカート	S	○	○	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		原子炉压力容器基礎ボルト	S	○	○	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
	原子炉压力容器 器付属構造	原子炉压力容器スタビライザ	ロッド	S	○	○	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-
			ブラケット		○	○		○			
		原子炉格納容器スタビライザ	パイプ	S	○	-	-	○	-	主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-
			フランジボルト		○	-		○			
			ガセットプレート		○	-		○			
原子炉中性子計装ハウジング		原子炉中性子計装ハウジング	S	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
制御棒駆動機構ハウジング		制御棒駆動機構ハウジング	S	○	○	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
制御棒駆動機構ハウジング支持金具		レストレイントビーム一部	S	○	○	-	○	-	主要部位(既工認及び最新プラントでの工認評価部位)であるため評価対象とする。	-	
		レストレイントビーム端部		○	-		○				
		レストレイントビーム結合ボルト		○	-		○				
ジェットポンプ計測配管貫通部シール	貫通部シール	S	○	-	-	○	-	主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-		
差圧検出・ほう酸水注入系配管(タイよりN11ノズルまでの外管)	差圧検出管	S	○	-	-	○	-	主要部位(既工認での工認評価部位)であるため評価対象とする。	-		

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 <small>注）既工認では 機能維持評価 なし</small>		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 <small>①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない</small>	
設備	機器名称	評価部位		構造強度	機能維持	構造強度	機能維持	構造強度	機能維持			
原子炉本体	原子炉圧力容器 内部構造物	蒸気乾燥機の蒸気乾燥機ユニット及び蒸気乾燥機ハウジング	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		耐震用ブロック	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		気水分離器及びスタンドパイプ	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		シュラウドヘッド	シュラウドヘッド	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			リング		-	○	-	-	-	当該部位を有しないため、評価対象外とする	④	
		ジェットポンプ	ライザ	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	ディフューザ		○		-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	ライザブレース		○		-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	給水スパーージャ	レジューサ	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		ティール		○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		ヘッド		○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	高圧及び低圧炉心スプレイスパーージャ	ティール	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		ヘッド		○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		フランジネック		S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	低圧注水系配管 (原子炉圧力容器内部)	スリーブ	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		リング		○	-	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		高圧炉心スプレイス配管		S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	低圧炉心スプレイス配管	○	○		-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-			
	サーマルリング	-	○		-	-	-	サーマルリングを有しない構造であるため、評価対象外とする	④			
	差圧検出・ほう酸水注入系配管 (原子炉圧力容器内部)	差圧検出管	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		ほう酸水注入管		○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	原子炉中性子計装案内管	原子炉中性子計装案内管	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	核燃料物質の 取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	ラック部材	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
					ラック取付ボルト	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-
共通ベース基礎ボルト					○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
シートプレート及びラックベース					-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	
制御棒・破損燃料貯蔵ラック		部材（ラック）	S	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		
				部材（サポート）	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	
				底部基礎ボルト	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
				サポート部基礎ボルト	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備		主配管	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
				サポート	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	
原子炉冷卻材再循環設備		主配管	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
				サポート	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
原子炉冷卻材の 循環設備	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	銅板	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
				脚	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	銅板	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
				脚	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	残留熱除去系熱交換器	主蒸気流量制限器	S	-	○	-	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	
				安全弁及び逃がし弁	S	-	○	-	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-
				主要弁	S	-	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-
				主配管	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
サポート	-	○	-	○		-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-				
残留熱除去設備	残留熱除去系熱交換器	銅板	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
				ラグ	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
				基礎ボルト	○	○	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
				追設基礎ボルト	-	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	残留熱除去ポンプ	基礎ボルト	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
				ポンプ取付ボルト（下）	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
残留熱除去ポンプ	ポンプ取付ボルト（上）	S	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-			
			コラムパイプ	-	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		
			パレルケーシング	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		
			パレルケーシング	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない	
設備	機器名称	評価部位		注) 既工認では 機能維持評価 なし	構造強度	機能維持	構造強度	機能維持				
残留熱除去設 備	残留熱除去ポンプ用原動機	原動機台取付ボルト	S	-	○	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	
		原動機取付ボルト		○	○	○	○	○	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	残留熱除去系ストレーナ	全ディスクセットの多孔プレート	S	○	-	○	○	○	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ディスクセット間の円筒形多孔プレート		○	-	○	○	○				
		リップ		○	-	○	○	○				
		コンプレッションプレート		○	-	○	○	○				
		フィンガ		○	-	○	○	○				
		ストラップ		○	-	○	○	○				
		フランジ		○	-	○	○	○				
		ボルト		○	-	○	○	○				
	ティー	-	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-				
	安全弁及び逃がし弁	S	-	○	-	○	-	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		
	主要弁	S	-	○	○	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	
	主配管	配管本体	S	○	○	-	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
サポート		S	-	○	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	
原子炉冷 却系設 施設	高圧炉心スプレイポンプ	基礎ボルト	S	○	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ポンプ取付ボルト（下）		○	○	○	○	○				
		ポンプ取付ボルト（上）		○	○	○	○	○				
		コラムパイプ		-	○	○	○	○				
		ハレルケーシング		-	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする			-
	高圧炉心スプレイポンプ用原動機	原動機台取付ボルト	S	-	○	○	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-
		原動機取付ボルト		○	○	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
	低圧炉心スプレイポンプ	基礎ボルト	S	○	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ポンプ取付ボルト（下）		○	○	○	○	○				
		ポンプ取付ボルト（上）		○	○	○	○	○				
		コラムパイプ		-	○	○	○	○				
		ハレルケーシング		-	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする			-
	低圧炉心スプレイポンプ用原動機	原動機台取付ボルト	S	-	○	○	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-
		原動機取付ボルト		○	○	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
非常用炉心冷 却設備その他 原子炉注水設 備	高圧炉心スプレイ系ストレーナ	全ディスクセットの多孔プレート（多孔プレート）	S	○	-	○	○	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		ディスクセット間の円筒形多孔プレート（多孔プレート）		○	-	○	○	○				
		リップ		○	-	○	○	○				
		コンプレッションプレート		○	-	○	○	○				
		フィンガ		○	-	○	○	○				
		ストラップ		○	-	○	○	○				
		フランジ		○	-	○	○	○				
		ボルト		○	-	○	○	○				
		ティー		-	○	○	○	○			主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-
		全ディスクセットの多孔プレート（多孔プレート）		○	-	○	○	○			○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。
ディスクセット間の円筒形多孔プレート（多孔プレート）	○	-	○	○	○	○						
リップ	○	-	○	○	○	○						
コンプレッションプレート	○	-	○	○	○	○						
フィンガ	○	-	○	○	○	○						
ストラップ	○	-	○	○	○	○						
フランジ	○	-	○	○	○	○						
ボルト	○	-	○	○	○	○						
ティー	-	○	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-				
安全弁及び逃がし弁	S	-	○	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		
主要弁	S	-	○	○	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-		
主配管	配管本体	S	○	○	-	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	サポート	S	-	○	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする	-	

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 <small>注）既工認では 機能維持評価 なし</small>		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 <small>①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない</small>
設備	機器名称	評価部位		構造強度	機能維持	構造強度	機能維持				
原子炉冷却材 補給設備	原子炉隔離時冷却ポンプ	基礎ボルト	S	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ポンプ取付ボルト		○	○	○	○				
	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用 蒸気タービン	基礎ボルト	S	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		タービン取付ボルト		○	○	○	○				
	主要弁		S	-	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	主配管	配管本体	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		サポート		-	○	○	○				
	原子炉補機冷却系熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器	鋼板	S	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			脚		○	○	-	○			
			基礎ボルト		○	○	○	○			
連結板			-		-	○	○				
高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器		鋼板	S	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		脚		○	○	-	○				
		基礎ボルト		○	○	○	○				
原子炉補機冷却水ポンプ		基礎ボルト	S	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		ポンプ取付ボルト		○	○	○	○				
原子炉補機海水ポンプ		原子炉補機海水ポンプ用原動機	原動機取付ボルト	S	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	コラムパイプ		○		○	○	○				
	基礎ボルト		○		○	○	○				
	サポート取付ボルト		○		-	○	○				
	サポート取付ボルト		○		-	○	○				
原子炉補機海水ポンプ用原動機	原動機取付ボルト	S	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-			
	原動機台取付ボルト		-	○	-	○					
高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	基礎ボルト	S	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-			
	ポンプ取付ボルト		○	○	○	○					
高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ用原動機	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ用原動機	原動機取付ボルト	S	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		コラムパイプ		○	○	○	○				
		基礎ボルト		○	○	○	○				
		サポート取付ボルト		○	-	○	○				
		サポート取付ボルト		○	-	○	○				
高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ用原動機	原動機取付ボルト	S	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-			
	原動機台取付ボルト		-	○	-	○					
原子炉補機冷却系サージタンク	原子炉補機冷却系サージタンク	鋼板	S	○	-	○	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		スカート		○	-	○	○				
		基礎ボルト		○	-	○	○				
高圧炉心スプレイ補機冷却水サージタンク	高圧炉心スプレイ補機冷却水サージタンク	鋼板	S	○	-	○	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		スカート		○	-	○	○				
		基礎ボルト		○	-	○	○				
原子炉補機海水ストレーナ	基礎ボルト	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ	基礎ボルト	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
主要弁		S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-		
主配管	配管本体	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	サポート		-	○	○	○					
原子炉冷却材 浄化設備	主要弁	S	-	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	主配管	配管本体	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
サポート		-		○	○	○					
計測 制御系 駆動装 置	制御系駆動機構	フランジ	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		管		○	-	○	○				

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない
設備	機器名称	評価部位		注) 既工認では 機能維持評価 なし	構造強度	機能維持	構造強度	機能維持			
制鋼材駆動装置	水圧制御ユニット	フレーム	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		取付ボルト		○	○	○	○				
	主要弁		S	-	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	主配管	配管本体	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
サポート		-		○	○	○					
ほう機水注入設備	ほう機水注入ポンプ	基礎ボルト	S	○	○	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ポンプ取付ボルト		○	○	○	○				
	ほう機水注入ポンプ用原動機	減速機取付ボルト	S	○	○	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		原動機取付ボルト		○	○	○	○				
	ほう機水貯蔵タンク	胴板	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		基礎ボルト		○	○	○	○				
	安全弁及び逃がし弁		S	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
主配管	配管本体	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	サポート		-	○	○	○					
計測装置	中性子源領域計装	ドライチューブ	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	中間領域計装	ドライチューブ	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	出力領域計装	校正用導管	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		カバーチューブ		○	○	○	○				
	残留熱除去ポンプ出口圧力	取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	基礎ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		溶接部		-	-	○	○				
	残留熱除去系熱交換器入口温度		S	-	-	-	-	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	残留熱除去系熱交換器出口温度		S	-	-	-	-	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	残留熱除去ポンプ出口流量	ラック取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	ラック取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	高圧炉心スプレイポンプ出口流量	ラック取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	低圧炉心スプレイポンプ出口流量	溶接部	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		基礎ボルト		-	-	○	○				
	原子炉圧力	取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		基礎ボルト		-	-	○	○				
	原子炉水位（広帯域）	取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		基礎ボルト		-	-	○	○				
	原子炉水位（燃料域）	取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	原子炉水位（狭帯域）	取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	ドライウェル圧力	取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		基礎ボルト		-	-	○	○				
	サブプレッションチェンバ圧力	取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
サブプレッションプール水温度	溶接部	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-		
格納容器酸素濃度	取付ボルト	S	-	○	-	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	基礎ボルト		-	-	○	○					
格納容器水素濃度	取付ボルト	S	-	○	-	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	基礎ボルト		-	-	○	○					
サブプレッションプール水位	基礎ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-		
	溶接部		-	-	○	○					
残留熱除去系熱交換器冷却水流量	取付ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-		
盤	取付ボルト	S	○	○	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
原子炉非常停止信号	スクラム排出水容器水位高	基礎ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		溶接部		-	-	○	○				
地震加速度大	基礎ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-		
工学的安全施設等の起動信号	主蒸気隔離弁 主蒸気管トンネル温度高	基礎ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		取付ボルト		-	-	-	○	○			

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 注) 既工認では 機能維持評価 なし	最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない		
設備	機器名称	評価部位			構造強度	機能維持	構造強度	機能維持				
計測制御系統施設	制御用空気設備	安全弁及び逃がし弁	S	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		主要弁	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-		
		主配管	配管本体	S	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
サポート	-		○		-	○						
放射線発生物の廃棄	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	主要弁	S	-	○	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		主配管	配管本体	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			サポート		-	○	-	○				
放射線管理施設	放射線管理用計測装置	主蒸気管放射線モニタ	S	○	○	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウエル）		取付ボルト	S	○	○	-			○	○
		格納容器雰囲気放射線モニタ（サブプレッションチェンバ）	基礎ボルト	S	○	○	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		原子炉排気高圧放射線モニタ	取付ボルト	S	○	-	-	-	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			基礎ボルト		-	-	-	○	○			
		燃料取替階放射線モニタ	取付ボルト	S	○	○	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			基礎ボルト		-	-	-	○	○			
		非常用ガス処理系排気高圧放射線モニタ	基礎ボルト	S	○	-	-	-	○	○	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
			取付ボルト		-	-	-	○	○			
		換気設備	主配管	配管本体	S	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-
	サポート			-		-	-	○	-			
	中央制御室送風機		基礎ボルト（原動機側軸受台）	S	○	○	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			基礎ボルト（吸込口側軸受台）		○	○	○	○	○			
			ケーシング取付ボルト		○	-	-	○	○			
	中央制御室送風機用原動機		原動機取付ボルト	S	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	中央制御室非常用再循環送風機		基礎ボルト	S	○	○	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			ケーシング取付ボルト		○	-	-	○	○			
	中央制御室非常用再循環送風機用原動機		原動機取付ボルト	S	○	○	○	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
	中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ		基礎ボルト	S	○	○	-	-	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		取付ボルト	-		-	-	-	-				
原子炉格納容器	ドライウエル	ドライウエル上ふた球形部とナックル部の接合部	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		円筒部とナックル部の接合部		○	-	-	○	-				
		ナックル部と球形部の接合部		○	-	-	○	-				
		球形部の板厚変化部		○	-	-	○	-				
		球形部と円筒部の接合部		○	-	-	○	-				
		円筒部		○	-	-	○	-				
		円筒部と球形部の接合部		○	-	-	○	-				
		基部		○	-	-	○	-				
	サブプレッションチェンバ	サブプレッションチェンバ胴中央部上部	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		サブプレッションチェンバ胴中央部下部		○	-	-	○	-				
		サブプレッションチェンバ胴中央部内側		○	-	-	○	-				
		サブプレッションチェンバ胴中央部外側		○	-	-	○	-				
		サブプレッションチェンバ胴エピソード上部		○	-	-	○	-				
		サブプレッションチェンバ胴エピソード下部		○	-	-	○	-				
		サブプレッションチェンバ胴エピソード内側		○	-	-	○	-				
		サブプレッションチェンバ胴エピソード外側		○	-	-	○	-				
	サブプレッションチェンバサポート	サポート	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		シアキー		○	-	-	○	-				
		ボルト		○	-	-	○	-				
		ベースとベースプレートの接合部		○	-	-	○	-				
サブプレッションチェンバサポート	基礎ボルト	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-			
	ベースプレート		○	-	-	○	-					
	シアプレート		○	-	-	○	-					
	シヤブプレート		○	-	-	○	-					
	シヤブプレート		○	-	-	○	-					
	コンタクト		○	-	-	○	-					

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 <small>注）既工認では 機能維持評価 なし</small>		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない
設備	機器名称	評価部位		機能維持評価 なし	構造強度	機能維持	構造強度	機能維持			
原子炉格納容器	シヤラフ	内側メイルシヤラフ	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		外側メイルシヤラフ		○	-		○				
		内側メイルシヤラフ接触部		○	-		○				
		外側メイルシヤラフ接触部		○	-		○				
		内側フイメイルシヤラフ		○	-		○				
		内側フイメイルシヤラフグリップ 付根端部		○	-		○				
		外側フイメイルシヤラフ		○	-		○				
		内側フイメイルシヤラフ接触 部		○	-		○				
		外側フイメイルシヤラフ接触 部		○	-		○				
		基礎ボルト		○	-		○				
		ベースプレート		○	-		○				
		シヤプレート		○	-		○				
		コンクリート		○	-		○				
		内側シヤラフサポート		○	-		○				
		シヤラフ取付部		○	-		○				
機器搬入口	機器搬入口	機器搬入口円筒胴	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		機器搬入口本体と補強板との 結合部		○	-		○		主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
逃がし安全弁搬出ハッチ	逃がし安全弁搬出ハッチ	逃がし安全弁搬出ハッチ円筒 胴	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		逃がし安全弁搬出ハッチ本体 と補強板との結合部		○	-		○		主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
制御棒駆動機構搬出ハッチ	制御棒駆動機構搬出ハッチ	制御棒駆動機構搬出ハッチ円筒 胴	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		制御棒駆動機構搬出ハッチ本体 と補強板との結合部		○	-		○		主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
サブプレッションチェンバアクセスハッチ	サブプレッションチェンバアクセスハッチ	アクセスハッチスリーブ	S	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		アクセスハッチ本体とサブ プレッションチェンバ胴との結 合部		-	-		○				
		アクセスハッチスリーブと補 強リブとの結合部		-	-		○				
		補強リブとサブプレッション チェンバ胴との結合部		-	-		○				
		補強リブ		-	-		○				
所員用エアロック	所員用エアロック	所員用エアロック円筒胴	S	○	○	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		所員用エアロック本体と補強 板との結合部		○	-		○		主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
配管貫通部	配管貫通部	原子炉格納容器とスリーブと の結合部	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		スリーブ		○	-		○		主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
電気配線貫通部	電気配線貫通部	ドライウェルとスリーブとの 結合部	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
圧力低減設備 その他の安全 設備	真空破壊装置	スリーブ	S	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		スリーブとベント管との結 合部		-	-		○				
	ダウンカマ	ダウンカマ	ダウンカマ	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
			ベントヘッドとダウンカマの 結合部		○	-		○			
	ベント管	ベント管	ヘッド接続部	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
			ベント管円筒胴		○	-		○			
			ベント管とドライウェルとの 結合部		○	-		○			
	ベント管ベローズ	ベント管ベローズ	S	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
	ベントヘッド	ベントヘッド	ベントヘッド	S	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
			ベントヘッド補強リング取付 部		○	-		○			
ベントヘッドサポート			○		-	○					
ボルト			○		-	○					
		サブプレッションチェンバ補強 リング		○	-		○				

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 注) 既工認では 機能維持評価 なし		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない	
設備	機器名称	評価部位		構造強度	機能維持	構造強度	機能維持					
原子炉格納容器安全設備	A-ドライウェルスプレイ管	上部スプレイ管案内管	S	-	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		上部スプレイ管ティー部		-	-	-	-	○	-			
		上部スプレイ管案内管サポート		-	-	-	-	○	-			
	B-ドライウェルスプレイ管	下部スプレイ管	S	-	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
		下部スプレイ管案内管		-	-	-	-	○	-			
		下部スプレイ管ティー部		-	-	-	-	○	-			
		下部スプレイ管サポート		-	-	-	-	○	-			
	サブプレッションチェンバースプレイ管	スプレイ管	S	○	-	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		スプレイ管えび状の管部		○	-	-	-	○	-			
		スプレイ管ティー部		○	-	-	-	○	-			
		スプレイ管案内管		○	-	-	-	○	-			
		スプレイ管サポート		○	-	-	-	○	-			
	原子炉格納施設	安全弁及び逃がし弁		S	-	○	-	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
		主要弁		S	-	○	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
		主配管	配管本体	S	○	○	-	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-
サポート			-		○	-	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ		ブレース	S	○	○	-	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ベース取付溶接部		○	○	-	-	○	○			
可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ用原動機		ブレース	S	-	○	-	-	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ベース取付溶接部		-	○	-	-	○	○			
可燃性ガス濃度制御系再結合装置		S	○	○	-	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
非常用ガス処理系排風機		基礎ボルト	S	○	○	-	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ケーシング取付ボルト		○	○	-	-	○	○			
		原動機取付ボルト		○	○	-	-	○	○			
放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備		非常用ガス処理系前置ガス処理装置フィルタ	基礎ボルト	S	○	○	-	-	○	-	過去の評価実績から当該部位に作用する荷重は、基礎ボルト及び据付ボルトと比較し十分に小さく、基礎ボルト及び据付ボルトに代表させる。	②
			据付ボルト		○	○	-	-	○	-		
		水分除去装置取付ボルト	○		-	-	-	-	-			
	加熱コイル取付ボルト	○	-		-	-	-	-				
	プレフィルタ取付ボルト	○	-		-	-	-	-				
	粒子用高効率フィルタ取付ボルト	○	-		-	-	-	-				
	水分除去装置取付バンク溶接部	○	-		-	-	-	-				
	加熱コイル取付バンク溶接部	○	-		-	-	-	-				
	プレフィルタ取付バンク溶接部	○	-		-	-	-	-				
	粒子用高効率フィルタ取付バンク溶接部	○	-		-	-	-	-				
非常用ガス処理系後置ガス処理装置フィルタ	基礎ボルト	S	○	○	-	-	○	-	過去の評価実績から当該部位に作用する荷重は、基礎ボルト及び据付ボルトと比較し十分に小さく、基礎ボルト及び据付ボルトに代表させる。	②		
	据付ボルト		○	○	-	-	○	-				
	加熱コイル取付ボルト		○	-	-	-	-	-				
	粒子用高効率フィルタ取付ボルト		○	-	-	-	-	-				
	加熱コイル取付バンク溶接部		○	-	-	-	-	-				
原子炉格納容器調気設備	主要弁	S	-	○	○	○	○	○	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
	主配管	配管本体	S	○	○	-	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
サポート		-		○	-	-	○	-	主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
その他発電用原子炉の附属施設	ディーゼル機関（非常用ディーゼル発電設備）	基礎ボルト	S	○	○	-	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		機関取付ボルト		○	○	-	-	○	○			
	ディーゼル機関（高圧中心スプレイ系ディーゼル発電設備）	基礎ボルト	S	○	○	-	-	○	○	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		ディーゼル機関取付ボルト		○	○	-	-	○	○			
	空気だめ（非常用ディーゼル発電設備）	鋼板	S	○	○	-	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		スカート		○	○	-	-	○	-			
		基礎ボルト		○	○	-	-	○	-			
	空気だめ（高圧中心スプレイ系ディーゼル発電設備）	鋼板	S	○	○	-	-	○	-	主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
		スカート		○	○	-	-	○	-			
		基礎ボルト		○	○	-	-	○	-			

対象設備の評価部位の網羅性 (島根2号機)

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 <small>注) 既工認では 機能維持評価 なし</small>		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない								
設備	機器名称	評価部位		構造強度	機能維持	構造強度	機能維持												
内燃機関	ディーゼル燃料デイトンク (非常用ディーゼル発電設備)	胴板	S	○	○	-	○	-	主要部位 (既工認及び最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-									
		脚		○	○														
		基礎ボルト		○	○														
	ディーゼル燃料デイトンク (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	胴板	S	○	○	-	○	-											
		脚		○	○														
		基礎ボルト		○	○														
燃料設備	A-ディーゼル燃料移送ポンプ (非常用ディーゼル発電設備)	基礎ボルト	S	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-									
		ポンプ取付ボルト		-	-		○												
	A-ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機 (非常用ディーゼル発電設備)	原動機取付ボルト	S	-	-	-	○	○											
		基礎ボルト		-	-		○												
	B-ディーゼル燃料移送ポンプ (非常用ディーゼル発電設備)	基礎ボルト	S	-	-	-	○	○											
		ポンプ取付ボルト		-	-		○												
	B-ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機 (非常用ディーゼル発電設備)	原動機取付ボルト	S	-	-	-	○	○											
		基礎ボルト		-	-		○												
	ディーゼル燃料移送ポンプ (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	基礎ボルト	S	-	-	-	○	○											
		ポンプ取付ボルト		-	-		○												
	ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	原動機取付ボルト	S	-	-	-	○	○											
		基礎ボルト		-	-		○												
A-ディーゼル燃料貯蔵タンク (非常用ディーゼル発電設備)	胴板	S	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-										
	脚		-	-		○													
	基礎ボルト		-	-		○													
B-ディーゼル燃料貯蔵タンク (非常用ディーゼル発電設備)	胴板	S	-	-	-	○	-												
	脚		-	-		○													
	基礎ボルト		-	-		○													
ディーゼル燃料貯蔵タンク (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	胴板	S	-	-	-	○	-			主要部位であるため評価対象とする。	-								
	脚		-	-		○													
基礎ボルト	-	-	○																
	主配管	配管本体	S	-	○	-	○					-							
サポート		-		○	○														
発電機	発電機 (非常用ディーゼル発電設備)	基礎ボルト	S	○	○	○	○					主要部位 (既工認及び最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-						
		発電機固定子取付ボルト		○	○		○												
		発電機軸受台取付ボルト		○	○		○												
	発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル 発電設備)	基礎ボルト	S	○	○	○	○	主要部位 (既工認及び最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-										
		発電機固定子取付ボルト		○	○		○												
		発電機軸受台取付ボルト		○	○		○												
	励磁装置 (非常用ディーゼル発電設備)	取付ボルト	S	-	-	-	○							主要部位 (最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-				
		励磁装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)		取付ボルト	S		-			○	○								
	保護継電装置 (非常用ディーゼル発電設備)	取付ボルト	S	-	○	-	○			主要部位 (最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-								
		保護継電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)		取付ボルト	S		-									○	○		
	その他の電源 装置	計装用無停電交流電源装置	取付ボルト	S	○	○	-									○	主要部位 (既工認及び最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-	
			基礎ボルト		-	-										○			
B1-115V系充電器 (SA)		取付ボルト	S	-	-	-	○					主要部位であるため評価対象とする。	-						
		基礎ボルト		-	-		○												
230V系蓄電池 (RCT)		取付ボルト	S	○	-	-	○									主要部位 (既工認での工認評価部位) であるため評価対象とする。			-
		基礎ボルト		-	-		○												
A-115V系蓄電池		取付ボルト	S	○	○	-	○	主要部位 (既工認及び最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-										
		基礎ボルト		-	-		○												
B-115V系蓄電池		取付ボルト	S	○	○	-	○							主要部位 (既工認及び最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-				
		基礎ボルト		-	-		○												
B1-115V系蓄電池 (SA)	取付ボルト	S	-	-	-	○	主要部位であるため評価対象とする。			-									
	基礎ボルト		-	-		○													
高圧炉心スプレイ系蓄電池	取付ボルト	S	○	○	-	○					主要部位 (既工認及び最新プラントでの工認評価部位) であるため評価対象とする。	-							
	基礎ボルト		-	-		○													
原子炉中性子計装用蓄電池	取付ボルト	S	○	-	-	○							主要部位 (既工認での工認評価部位) であるため評価対象とする。			-			
	基礎ボルト		-	-		○													
浸水防護施設	弁本体	弁本体	S	-	-	-		○	主要部位であるため評価対象とする。								-		
		フロートガイド		-	-			○											
		基礎ボルト		-	-			○											
隔離弁	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。		-											

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 <small>注）既工認では 機能維持評価 なし</small>		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない
設備	機器名称	評価部位		構造強度	機能維持	構造強度	機能維持				
その他 発電用 原子炉の 附属施設	海水防護施設	タービン補機海水ポンプ	コラムパイプ	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
			基礎ボルト	-	-	-	○	-			
			ポンプ取付ボルト	-	-	-	○	-			
			原動機取付ボルト	-	-	-	○	-			
			ディスチャージケーシング	-	-	-	○	-			
	循環水ポンプ	コラムパイプ	基礎ボルト	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
			ポンプ取付ボルト	-	-	-	○	-			
			ディスチャージケーシング	-	-	-	○	-			
			配管本体	-	-	-	○	-			
	主配管	サポート	サポート	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
			漏えい検知器	基礎ボルト	-	-	-	○			○
	防護設備制脚盤	取付ボルト	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-		
	津波監視カメラ	津波監視カメラ	津波監視カメラ架台	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
			津波監視カメラ架台溶接部	-	-	-	○	-			
			津波監視カメラ取付ボルト	-	-	-	○	-			
			津波監視カメラ架台基礎ボルト	-	-	-	○	-			
	取水槽水位計	基礎ボルト（床面サポート）	基礎ボルト（壁面サポート）	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
			基礎ボルト	-	-	-	○	-			
			基礎ボルト	-	-	-	○	-			
	地下水位低下設備	地下水位低下設備揚水ポンプ	鉛直用サポート取付ボルト	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-	
水平用サポート取付ボルト			-	-	-	○	○				
溶接部			-	-	-	○	-				
地下水位低下設備配管		サポート	サポート	-	-	-	○	-	主要部位であるため評価対象とする。	-	
			基礎ボルト	-	-	-	○	○			
地下水位低下設備揚水ポンプ制脚盤	基礎ボルト	-	-	-	○	○	主要部位であるため評価対象とする。	-			
間接支持構造物	原子炉本体の基礎	円筒部（内筒）	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		円筒部（外筒）	○	-	-	○	-				
		たてリブ	○	-	-	○	-				
		C R D 開口まわり（C R D 開口はり）	○	-	-	-	-	円筒部の評価に含まれる。	②		
		基礎ボルト	○	-	-	○	-	主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-		
		ベースプレート	○	-	-	○	-				
		基礎ボルト	-	-	-	○	-				
波及的影響に係る耐震 評価を実施する設備	燃料プール冷却系ポンプ室冷却機	ファン取付ボルト	-	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-		
		原動機取付ボルト	-	-	-	○	-				
		鋼板	○	-	-	○	-				
	原子炉浄化系補助熱交換器	脚	脚	○	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			基礎ボルト	○	-	-	○	-			
			追設基礎ボルト	-	-	-	○	-			
	ガンマ遮断壁	開口集中部	鋼基部	○	○	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
			開口集中部	○	○	-	○	-			
	原子炉建物天井クレーン	クレーン本体ガード 中央部	クレーン本体ガード 端部	○	○	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。	-	
落下防止ラグ			○	○	-	○	-				
トロロストップパ			-	○	-	○	-				
吊具			-	-	-	○	-				
クレーン本体ガード *		クレーン本体ガード *	-	○	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。 * 浮き上がり量の評価対象部位。	-		
		トロリ *	-	○	-	○	-				

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位 <small>注）既工認では 機能維持評価 なし</small>		最新プラントにおける 工認記載設備・部位		今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない			
設備	機器名称	評価部位		構造強度	機能維持	構造強度	機能維持							
波及的影響に係る耐震 評価を実施する設備	燃料取替機	燃料取替機構造物フレーム*	B (Ss)	○	○		○	-	-	波及的影響防止の観点での主要部位（既工認及び最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。 既工認から部位名称を変更しているが評価対象部位に変更があるものではない。（既工認名称：走行台車ガード桁、燃料取替機本体（構造物フレーム）、走行台車転倒防止金具、走行台車転倒防止金具取付ボルト、横行台車転倒防止金具、横行台車転倒防止金具取付ボルト）	-			
		ブリッジ脱線防止ラグ*		○	○		○							
		トロリ脱線防止ラグ*		○	○		○							
		トロリストッパ*		○	○		○							
		走行レール		-	○		○					-	-	波及的影響防止の観点での主要部位（最新プラントでの工認評価部位）であるため評価対象とする。
		横行レール		-	○		○							
				吊具	-	-	-					○	-	○
	制御棒貯蔵ラック	ラック本体	-	-	○		-	-	-	最新プラントでは波及的影響防止の観点から評価部位となっているが、島根では使用済燃料貯蔵設備として評価している。	-			
		基礎ボルト	-	-	○		-	-	-		-			
	制御棒貯蔵ハンガ	制御棒落下防止ポール	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。		
		ポール支持金具	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。		
		基礎ボルト	○	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。		
	チャンネル着脱装置	ガイドレール	-	-	-		-	○		○	-	-		
		カート	-	-	-		-	○		○				
		固定ボルト	-	-	-		-	○		○				
		ローラチェーン	-	-	-		-	○		○				
	耐火障壁	フレーム部材	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。		
		基礎ボルト	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。		
	中央制御室天井照明	補強材	-	-	-		-	○		○	-	-		
		支持鋼材	-	-	-		-	○		○				
補強材材		-	-	-		-	○		○					
取付ボルト （照明ボルト）		-	-	-		-	○		○					
継手ボルト		-	-	-		-	○		○					
基礎ボルト （メカニカルアンカー）		-	-	-		-	○		○					
溶接部		-	-	-		-	○		○					
チャンネル取扱ブーム	ブーム	-	-	-		-	○		○	-	-			
	回転ポスト（上部）	-	-	-		-	○		○					
	回転ポスト（下部）	-	-	-		-	○		○					
	固定ポスト	-	-	-		-	○		○					
	基礎ボルト	-	-	-		-	○		○					
循環水系配管	配管本体	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
	サポート	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
タービン補機海水系配管	配管本体	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
	サポート	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
給水系配管	配管本体	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
	サポート	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
タービンヒータドレン系配管	配管本体	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
	サポート	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
タービン補機冷却系熱交換器	脚	-	-	-		-	○		○	-	-			
	第1脚の基礎ボルト	-	-	-		-	○		○					
	追設基礎ボルト	-	-	-		-	○		○					
	第2脚の基礎ボルト	-	-	-		-	○		○					
復水輸送系配管	配管本体	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
	サポート	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
復水系配管	配管本体	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
	サポート	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
グランド蒸気排ガスフィルタ	脚	○	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。			
	基礎ボルト	○	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。			
格納容器空気を換排風機	基礎ボルト	-	-	-		-	○		○	-	-			
	ケーシング取付ボルト	-	-	-		-	○		○					
	原動機取付ボルト	-	-	-		-	○		○					
消火系配管	配管本体	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
	サポート	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			
廃棄物処理建物排気処理装置	基礎ボルト	-	-	-		-	○		○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。			

対象設備の評価部位の網羅性（島根2号機）

評価対象部位			耐震 重要度分類	当該プラントに おける工認記載 設備・部位	最新プラントにおける 工認記載設備・部位	今回工認における評価		評価部位の選定理由 及び省略理由	理由番号 ①構造上他の部位で代表可能 ②過去の評価実績から他の部位で代表可能 ③過去の評価実績から裕度を十分に有する ④該当する部位がない		
設備	機器名称	評価部位		注）既工認では 機能維持評価 なし	構造強度	機能維持	構造強度			機能維持	
波及的影響に係る耐震 評価を実施する設備	液体廃棄物処理系配管	配管本体	C (Ss)	○	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-	
		サポート		-	-	-	○	-			
	床ドレン系配管	配管本体	C (Ss)	○	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位（既工認での工認評価部位）であるため評価対象とする。 波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-	
		サポート		-	-	-	○	-			
	取水槽ガントリクレーン	クレーン本体ガード	クレーン本体ガード	C (Ss)	-	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-
			脚		-	-	-	○	-		
			脚下部継ぎ		-	-	-	○	-		
			ガード継ぎ		-	-	-	○	-		
			転倒防止装置アーム（爪部）		-	-	-	○	-		
			トロリストップ		-	-	-	○	-		
			トロリ		-	-	-	○	-		
			吊具（主巻）（ワイヤロープ）		-	-	-	○	-		
			吊具（主巻）（フック）		-	-	-	○	-		
			吊具（ホイスト）（ワイヤロープ）		-	-	-	○	-		
			吊具（ホイスト）（フック）		-	-	-	○	-		
			単軸粘性ダンパ		-	-	-	○	-		
			ブレース		-	-	-	○	-		
	クレビス	-	-	-	○	-					
	除じん機	フレーム取付ボルト	フレーム取付ボルト	C (Ss)	-	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-
			フレーム耐震サポート		-	-	-	○	-		
フレーム耐震ピン			-		-	-	○	-			
アジャストボルト			-		-	-	○	-			
尾軸取付ボルト			-		-	-	○	-			
循環水ポンプ過防止板	鋼板	鋼板	C (Ss)	-	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-	
		支持梁		-	-	-	○	-			
		ブラケット		-	-	-	○	-			
		取付ボルト		-	-	-	○	-			
		基礎ボルト		-	-	-	○	-			
タービン補機海水ストレーナ	スカーフ	スカーフ	C (Ss)	-	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-	
		基礎ボルト		-	-	-	○	-			
主排気ダクト	ダクト本体	ダクト本体	C (Ss)	-	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-	
		支持構造物		-	-	-	○	-			
高光度航空障害灯管制器	基礎ボルト	-	-	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-		
建物開口部防護対策設備	フレーム	フレーム	-	-	-	-	○	-	波及的影響防止の観点での主要部位であるため評価対象とする。	-	
		アンカーボルト		-	-	-	○	-			

注記*：最新プラントの形状が類似するノズルと比較

アンカ一定着部の耐震評価について

1. 概要

機器・配管系設備の基礎ボルト及びコンクリート部の設計については、J E A G 4 6 0 1-1991 追補版に「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。」と記載されている。島根原子力発電所第2号機では、建設時より、基礎ボルトの埋め込み深さを配慮することで、J E A G 4 6 0 1-1991 追補版の記載内容に適合する設計とすることを基本としている。即ち、基礎ボルトに着目した耐震評価を行うことでコンクリート部の健全性を確認する。

ボルト配置が矩形の非常用ガス処理系排風機及び円形の原子炉補機海水ポンプを例に基礎ボルトとコンクリート部の許容荷重の比較を示す。

2. 非常用ガス処理系排風機に対する検討

2.1 基礎ボルトの配置

非常用ガス処理系排風機の基礎ボルト配置を図1に示す。

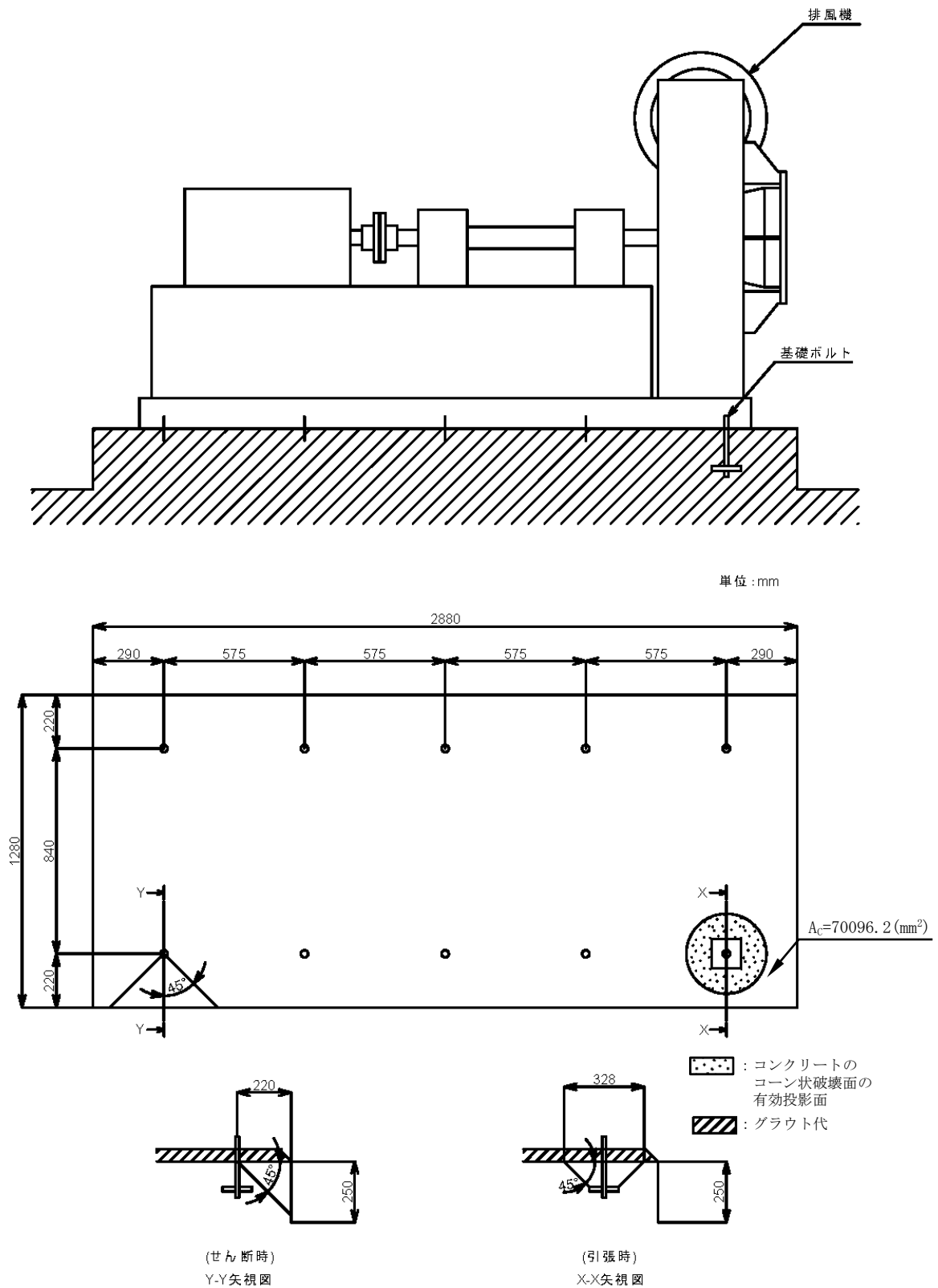


図1 非常用ガス処理系排風機の基礎ボルト配置及び有効投影面積

2.2 評価結果

2.2.1 引張荷重

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は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」より

$$p \leq p_a = \min(p_{a1}, p_{a2})$$

ここに、

$$p_{a1} = 0.31 \cdot K_1 \cdot A_c \cdot \sqrt{F_c}$$

$$p_{a2} = K_2 \cdot \alpha_c \cdot A_o \cdot F_c$$

- p : 基礎ボルト 1 本当たりの引張荷重 (N)
 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_{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_{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)
 K_1 : コーン状破壊する場合の引張耐力の低減係数 (IV_AS : 0.6)
 K_2 : 支圧破壊する場合の引張耐力の低減係数 (IV_AS : 0.75)
 F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²) : 23.54 N/mm²
 A_c : コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積 (mm²)
 α_c : 支圧面積と有効投影面積から定まる定数 ($=\sqrt{A_c/A_o}$ かつ 10 以下)
 A_o : 支圧面積 (mm²)

$$A_o = 120^2 - \frac{\pi}{4} \times 60.5^2 \doteq 11525.2 \text{ (mm}^2\text{)}$$

$$\alpha_c = \sqrt{\frac{70096.2}{11525.2}} \doteq 2.46616$$

よって、

$$p_{a1} = 0.31 \times 0.6 \times 70096.2 \times \sqrt{23.54} \doteq 6.326 \times 10^4 \text{ (N)}$$

$$p_{a2} = 0.75 \times 2.46616 \times 11525.2 \times 23.54 \doteq 5.018 \times 10^5 \text{ (N)}$$

$$p_a = \min(6.326 \times 10^4, 5.018 \times 10^5) = 6.326 \times 10^4 \text{ (N)}$$

以上より、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は 6.326×10^4 (N) である。

一方、基礎ボルト (M16 : SS41 (SS400 相当)) の許容引張応力 185.4MPa から求まる基礎ボルト 1 本当たりの許容引張荷重は、

$$\frac{\pi}{4} \times 16^2 \times 185.4 \doteq 3.728 \times 10^4 \text{ (N)}$$

である。

基礎ボルトの許容引張荷重 3.728×10^4 (N) と比較して、コンクリート部の許容引張荷重は 6.326×10^4 (N) であり、コンクリート部の許容引張荷重が大きい。

2.2.2 せん断荷重

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は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」より

$$q \leq q_a = \min (q_{a1}, q_{a2})$$

ここに,

$$q_{a1} = 0.5 \cdot K_3 \cdot A_b \cdot \sqrt{E_c \cdot F_c}$$

$$q_{a2} = 0.31 \cdot K_4 \cdot A_{c1} \cdot \sqrt{F_c}$$

- 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)
K₃ : 複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数 (IV_AS : 0.8)
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 (IV_AS : 0.6)
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)
(M16 : 2874.75 mm²)
E_c : コンクリートのヤング率(N/mm²) : 22500 N/mm²
F_c : コンクリートの設計基準強度(N/mm²) : 23.54 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

$$A_{c1} = \frac{\pi}{2} \times 220^2 \doteq 76026.5 (\text{mm}^2)$$

よって,

$$q_{a1} = 0.5 \times 0.8 \times 2874.75 \times \sqrt{22500 \times 23.54} \doteq 8.369 \times 10^5 (\text{N})$$

$$q_{a2} = 0.31 \times 0.6 \times 76026.5 \times \sqrt{23.54} \doteq 6.861 \times 10^4 (\text{N})$$

$$q_a = \min (8.369 \times 10^5, 6.861 \times 10^4) = 6.861 \times 10^4 (\text{N})$$

以上より，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は 6.861×10^4 (N)である。

一方，基礎ボルト (M16 : SS41 (SS400 相当)) の許容せん断応力 142.7MPa から求まる基礎ボルト1本当たりの許容せん断荷重は，

$$\frac{\pi}{4} \times 16^2 \times 142.7 \doteq 2.869 \times 10^4 \text{ (N)}$$

である。

基礎ボルトの許容せん断荷重 2.869×10^4 (N)と比較して，コンクリート部の許容せん断荷重は 6.861×10^4 (N)であり，コンクリート部の許容せん断荷重が大きい。

2.2.3 組合せ荷重

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は，VI-2-1-9「機能維持の基本方針」より

$$\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$$

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)

仮に p に対して，基礎ボルト1本当たりの許容引張荷重を，また q に対して基礎ボルト1本当たりの許容せん断荷重を用いて組合せ荷重の評価式を計算すると，

$$\left(\frac{3.728 \times 10^4}{6.326 \times 10^4}\right)^2 + \left(\frac{2.869 \times 10^4}{6.861 \times 10^4}\right)^2 \doteq 0.53 \leq 1$$

となり，組合せ荷重評価に対しても，基礎ボルトよりもコンクリートの方が余裕のある設計となっている。

2.3 評価結果まとめ

非常用ガス処理系排風機の評価のまとめを表1に示す。基礎ボルトよりもコンクリートの方が高い耐震性を有する設計となっている。

表1 非常用ガス処理系排風機の評価結果

基礎ボルト1本当たりの許容荷重及びコンクリートの許容荷重	基礎ボルトの許容引張荷重 p (N)	コンクリート部の許容引張荷重 p_a (N)	基礎ボルトの許容せん断荷重 q (N)	コンクリート部の許容せん断荷重 q_a (N)
	3.728×10^4	6.326×10^4	2.869×10^4	6.861×10^4
引張・せん断評価	$p \leq p_a$ OK		$q \leq q_a$ OK	
組合せ評価	$\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$ OK			

3. 原子炉補機海水ポンプに対する検討

3.1 基礎ボルトの配置

原子炉補機海水ポンプの基礎ボルト配置を図2に示す。

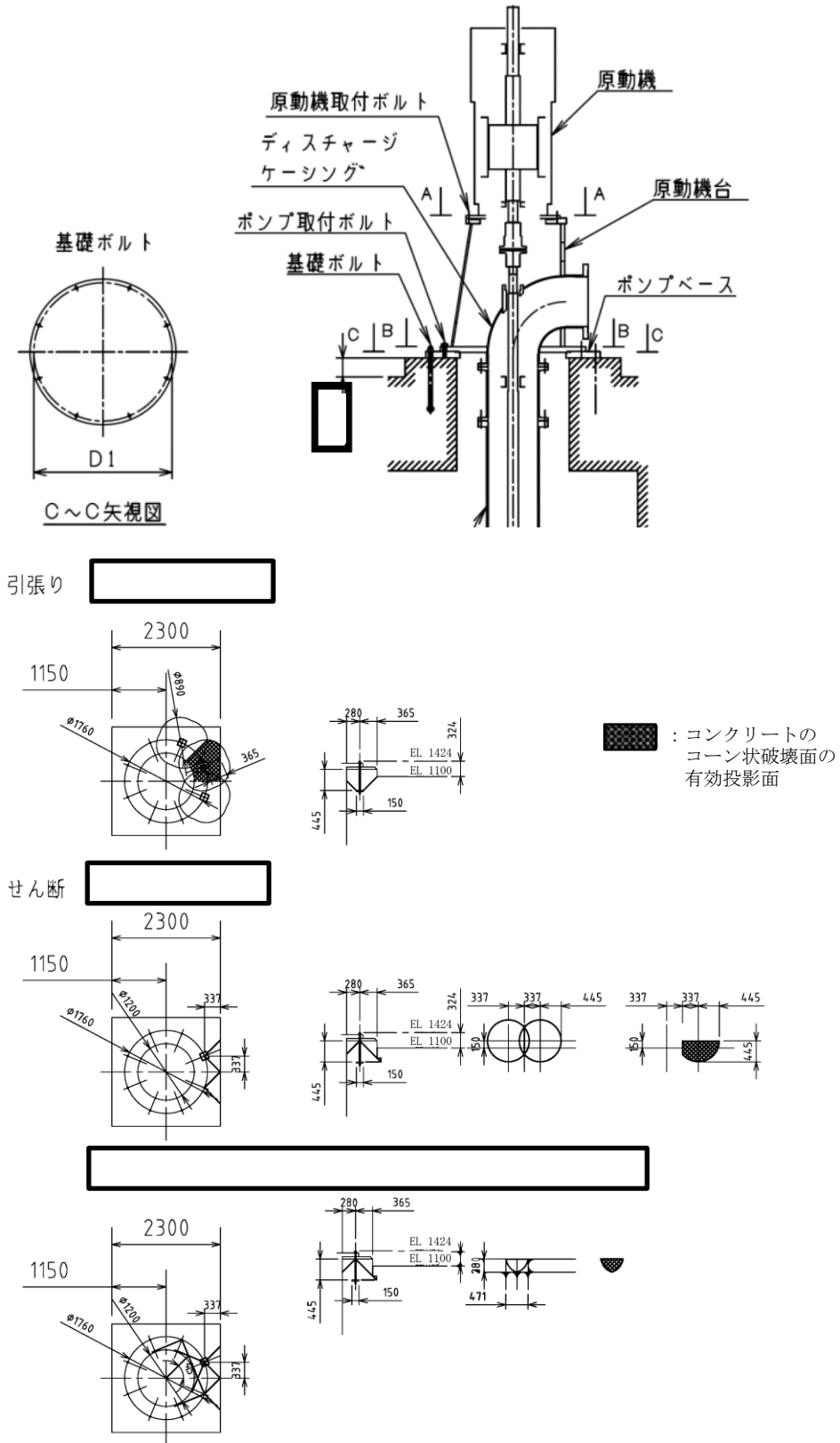


図2 原子炉補機海水ポンプの基礎ボルト配置及び有効投影面積

3.2 評価結果

3.2.1 引張荷重

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は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」より

$$p \leq p_a = \min(p_{a1}, p_{a2})$$

ここに、

$$p_{a1} = 0.31 \cdot K_1 \cdot A_c \cdot \sqrt{F_c}$$

$$p_{a2} = K_2 \cdot \alpha_c \cdot A_o \cdot F_c$$

p : 基礎ボルト 1 本当たりの引張荷重 (N)

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_{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_{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)

K_1 : コーン状破壊する場合の引張耐力の低減係数 (IV_AS : 0.6)

K_2 : 支圧破壊する場合の引張耐力の低減係数 (IV_AS : 0.75)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²) : 23.54 N/mm²

A_c : コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積 (mm²)

α_c : 支圧面積と有効投影面積から定まる定数 ($= \sqrt{A_c/A_o}$ かつ 10 以下)

A_o : 支圧面積 (mm²)

$$A_o = 150^2 - \frac{\pi}{4} \times \boxed{} \div \boxed{} \text{ (mm}^2\text{)}$$

$$\alpha_c = \boxed{} \div 4.69$$

よって、

$$p_{a1} = 0.31 \times 0.6 \times \boxed{} \times \sqrt{23.54} \div \boxed{}$$

$$p_{a2} = 0.75 \times 4.69 \times \boxed{} \times 23.54 \div \boxed{}$$

$$p_a = \min(\boxed{}, \boxed{}) = \boxed{}$$

以上より、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は である。

一方、基礎ボルト の許容引張応力 184MPa から求まる基礎ボルト1本当たりの許容引張荷重は、

$$\frac{\pi}{4} \times \text{} \times 184 \div \text{}$$

である。

基礎ボルトの許容引張荷重 と比較して、コンクリート部の許容引張荷重は であり、コンクリート部の許容引張荷重が大きい。

3.2.2 せん断荷重

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は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」より

$$q \leq q_a = \min(q_{a1}, q_{a2})$$

ここに、

$$q_{a1} = 0.5 \cdot K_3 \cdot A_b \cdot \sqrt{E_c \cdot F_c}$$

$$q_{a2} = 0.31 \cdot K_4 \cdot A_{c1} \cdot \sqrt{F_c}$$

- 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)
 K_3 : 複合破壊の場合のせん断耐力の低減係数 (IV_AS : 0.8)
 K_4 : 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 (IV_AS : 0.6)
 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率(N/mm²) : 22500 N/mm²
 F_c : コンクリートの設計基準強度(N/mm²) : 23.54 N/mm²
 A_{c1} : コンクリートのコーン状破壊面の有効投影面積(mm²)
 へりあきの面積はへりあきのある基礎ボルトとへりあきのない基礎ボルトの平均をへりあき面積とする。

$$A_{c1} = \text{}$$

よって、

$$q_{a1} = 0.5 \times 0.8 \times \text{} \times \sqrt{22500 \times 23.54} \div \text{}$$

$$q_{a2} = 0.31 \times 0.6 \times \text{} \times \sqrt{23.54} \div \text{}$$

$$q_a = \min \left(\text{}, \text{} \right) = \text{}$$

以上より、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は である。

一方、基礎ボルト の許容せん断応力 142MPa から求まる基礎ボルト1本当たりの許容せん断荷重は、

$$\frac{\pi}{4} \times \text{} \times 142 \div \text{}$$

である。

基礎ボルトの許容せん断荷重 と比較して、コンクリート部の許容せん断荷重は であり、コンクリート部の許容せん断荷重が大きい。

3.2.3 組合せ荷重

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は，VI-2-1-9「機能維持の基本方針」より

$$\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$$

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)

仮に p に対して，基礎ボルト 1 本当たりの許容引張荷重を，また q に対して基礎ボルト 1 本当たりの許容せん断荷重を用いて組合せ荷重の評価式を計算すると，

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} \doteq 0.90 \leq 1$$

となり，組合せ荷重評価に対しても，基礎ボルトよりもコンクリート部の方が余裕のある設計となっている。

3.3 評価結果まとめ

原子炉補機海水ポンプの評価のまとめを表 2 に示す。基礎ボルトよりもコンクリート部の方が高い耐震性を有する設計となっている。

表 2 原子炉補機海水ポンプの評価結果

基礎ボルト 1 本当たりの許容荷重及びコンクリートの許容荷重	基礎ボルトの許容引張荷重 p (N)	コンクリート部の許容引張荷重 p_a (N)	基礎ボルトの許容せん断荷重 q (N)	コンクリート部の許容せん断荷重 q_a (N)
引張・せん断評価	$p \leq p_a$ OK		$q \leq q_a$ OK	
組合せ評価	$\left(\frac{p}{p_a}\right)^2 + \left(\frac{q}{q_a}\right)^2 \leq 1$ OK			

機器・配管系設備における鉛直方向動的地震力の導入による影響検討

1. 概要

耐震評価に用いる鉛直方向の地震力について、従来の静的地震力と基準地震動（ S_1 及び S_2 ）の最大加速度振幅の1/2から求めた震度（0.29G）に加えて、今回工認では水平方向と同様に床応答スペクトル等に基づく動的地震動入力が入力され、鉛直地震力が増大することとなった。そこで、鉛直地震力が増大した場合の従来評価手法への影響を検討した。また、従来、十分裕度があり主要な評価部位ではないものや、鉛直地震力の影響を受けにくいものについても抽出し、念のため、鉛直地震力増大に伴う影響がないか検討を実施した。検討においては、設備の鉛直方向の応答性状及び支持条件等を考慮した。

2. 検討区分

Sクラス設備及び地震時の波及的影響を考慮すべき設備の全設備は、①～⑫の設備である。

- ① 建物機器連成解析関連設備（燃料集合体，原子炉圧力容器，原子炉圧力容器内構造物，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ含む），制御棒駆動機構，原子炉圧力容器支持構造物，原子炉圧力容器スタビライザ，原子炉格納容器スタビライザ（シヤラグ含む），制御棒駆動機構ハウジング支持金具，ガンマ線遮蔽壁，原子炉圧力容器ペDESTAL）
- ② 容器類（原子炉圧力容器，原子炉格納容器を除く）
- ③ 配管系
- ④ ダクト
- ⑤ 横形ポンプ，ディーゼル機関・発電機（非常用ディーゼル発電設備，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）
- ⑥ 立形ポンプ
- ⑦ 使用済燃料貯蔵ラック，制御棒・破損燃料貯蔵ラック，チャンネル着脱装置，除じん機，耐火障壁，建物開口部防護対策設備，防煙垂れ壁，水圧制御ユニット
- ⑧ ECCS ストレーナ（残留熱除去系，高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系）
- ⑨ 空調設備
- ⑩ 電気・計装品
- ⑪ クレーン類
- ⑫ 制御棒貯蔵ハンガ，チャンネル取扱ブーム，循環水ポンプ渦防止板

これらの設備について、鉛直方向に対する応答特性の観点から、鉛直方向に剛な設備と柔な設備の2つに分類し、検討を実施した。

鉛直方向に剛な設備（固有周期 ≤ 0.05 秒）

- ② 容器類（原子炉圧力容器，原子炉格納容器を除く）
- ④ ダクト（主排気ダクトを除く）

- ⑤ 横形ポンプ，ディーゼル機関・発電機（非常用ディーゼル発電設備，高压炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）
- ⑥ 立形ポンプ
- ⑦ 使用済燃料貯蔵ラック，制御棒・破損燃料貯蔵ラック，チャンネル着脱装置，除じん機，耐火障壁，建物開口部防護対策設備，防煙垂れ壁，水圧制御ユニット
- ⑧ ECCS ストレーナ（残留熱除去系，高压炉心スプレイ系，低压炉心スプレイ系）
- ⑨ 空調設備
- ⑩ 電気・計装品

鉛直方向に柔な設備（固有周期>0.05 秒）及び建物機器連成解析関連設備

- ① 建物機器連成解析関連設備（燃料集合体，原子炉圧力容器，原子炉圧力容器内構造物，原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ含む），制御棒駆動機構，原子炉圧力容器支持構造物，原子炉圧力容器スタビライザ，原子炉格納容器スタビライザ（シヤラグ含む），制御棒駆動機構ハウジング支持金具，ガンマ線遮蔽壁，原子炉圧力容器ペDESTAL）
- ③ 配管系
- ④ ダクト（主排気ダクト）
- ⑪ クレーン類
- ⑫ 制御棒貯蔵ハンガ，チャンネル取扱ブーム，循環水ポンプ渦防止板

さらには，従来，十分余裕があり主要な評価部位でないものや，鉛直地震力の影響を受けにくいものについても抽出し，念のため，鉛直地震力増大に伴う影響がないか検討を実施した。具体的項目として以下を示す。

- 制御棒挿入性
- 立形ポンプモータ スラスト軸受（軸受健全性）
- クレーン類吊部（吊荷の落下防止）
- スロッシング評価

3. 各区分の影響検討

3.1 鉛直方向に剛な設備の鉛直動的地震力評価

鉛直方向に剛な設備の評価では，鉛直地震力が 1G を超える場合に設備が浮上り落ちて落下した場合の衝撃荷重の検討等が必要となる可能性があるため，鉛直地震力の大きさを確認する。

鉛直方向に剛な設備は，鉛直方向の最大応答加速度（ZPA）の 1.2 倍（1.2ZPA）を入力加速度として用いている。

まず，表 1 に鉛直方向の固有周期が 0.05 秒以下となる設備のうち鉛直地震力のみで 1G を超える設備を抽出した。なお，鉛直地震力の大きさは VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」の各建物・構築物等の基準地震動 S_s に対する各床面の設計用震度 I（1.2ZPA）を参照した。抽出した設備について，以下のとおり検討した。

抽出された設備については，基礎ボルト等で鉛直方向に固定されており，構造上浮上

りは発生しないため、それに伴う衝撃等は発生しない。また、転倒モーメントや鉛直方向荷重算出において、各評価部位が厳しく評価されるように、鉛直地震動の作用する方向を設定していることから、従来評価と同様の評価手法に基づく評価が可能である。

次に、鉛直方向の固有周期が 0.05 秒以下となる設備のうち鉛直地震力では 1G を超えない設備については、鉛直地震力が 1G を超えない場合でも、水平地震力によるモーメントとの発生との組合せにより、設備の部分的な浮上りが生じる可能性もあるが、鉛直上向きに生じる変位を拘束する構造となっており、従来から当該部材は水平及び鉛直地震力を適切に組み合わせて評価している。

以上より、1.2ZPA が 1G を超えない床面に設置されている設備については、従来の鉛直静的震度よりも鉛直地震力の絶対値は増加することになるが、従来評価と同様の評価手法及び評価対象部位等に基づく評価が可能である。

よって、鉛直方向の固有周期が 0.05 秒以下となる設備②、④（主排気ダクトを除く）、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩については、従来評価にて問題ないことを確認した。

3.2 鉛直方向に柔な設備の鉛直動的地震力評価及び建屋機器連成解析関連設備

鉛直方向に剛な設備と同様に、鉛直地震力が 1G を超える場合には浮上り、落下した場合の衝撃荷重の検討等が必要となる可能性がある。

鉛直方向に柔な設備の評価には、鉛直方向の固有周期に相当する震度が入力となることから、鉛直地震力が 1G を超えることが否定できない。

ただし、鉛直地震力が 1G を超える場合であっても、鉛直上向きに生じる変位を拘束する部材が備わっており、従来評価から当該部材を評価している設備については、鉛直方向加速度を適切に考慮して従来評価と同様の評価手法及び評価対象部位等に基づく評価が可能である。①、③、④（主排気ダクト）、⑪、⑫設備の具体的な検討結果については、以下のとおりである。

①建物機器連成解析関連設備（燃料集合体、原子炉压力容器、原子炉压力容器内構造物、原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ含む）、制御棒駆動機構、原子炉压力容器支持構造物、原子炉压力容器スタビライザ、原子炉格納容器スタビライザ（シヤラグ含む）、制御棒駆動機構ハウジング支持金具、ガンマ線遮蔽壁、原子炉压力容器ペDESTAL）

燃料集合体を除く原子炉压力容器等の建物機器連成解析設備は、基礎ボルト、ブラケット等の支持構造物を介して原子炉压力容器ペDESTAL等により鉛直方向を支持する構造である。そのため、鉛直地震力によって衝撃荷重を生じるような部位はないことから、鉛直方向の入力地震動が静的から動的に変わることによって鉛直地震力は大きくなるが、応力評価方法の観点で問題となるものではない。

燃料集合体は、鉛直方向に固定されていないため、上下方向の加速度レベルによっては浮上りが生じる可能性がある。燃料集合体の設置レベルである制御棒案内管頂部位置（表 1 の燃料集合体 EL 21.571m）での基準地震動 S_s による鉛直方向 1.0ZPA は 1.27G となっており、1G を上回っていることから、燃料集合体の浮上りについての影響検討を補足-027-10-11「制御棒の挿入性評価について」に示す。

③配管類, ④ダクト (主排気ダクト)

配管類は3次元的に配置されているため、地震時には3次元的な挙動を示すが、応答評価上、このような3次元的な挙動を踏まえたモデル化・応答解析を実施しており、鉛直方向の入力地震動が静的から動的に変わることによる影響はない。

また、鉛直方向の入力地震動が静的から動的に変わることで配管に作用する水平方向と鉛直方向の地震力の合計は大きくなるが、単に地震力の絶対値が増えるだけであり、配管本体の応力評価方法の観点で問題となるものではない。

⑪クレーン類

クレーン類は、鉛直方向の入力地震動が静的から動的に変わり、鉛直地震力が1Gを超えた場合、クレーン本体がレールから浮上り、転倒する可能性がある。

なお、水平地震動によってもこのような転倒が生じるおそれがあることから、鉛直地震力を静的としていた既往の設計・評価においては、脱線防止装置によりクレーンの脱線防止を図っており、クレーンの耐震評価部位として脱線防止装置を選定している。

非線形時刻歴応答解析を適用するクレーン類(原子炉建物天井クレーン及び取水槽ガントリクレーン)については、このような浮上り挙動を模擬した解析により浮上り量及び接触時の荷重を算出し、発生する応力及び浮上り量が許容値を下回ることを確認している。

スペクトルモーダル解析を適用するクレーン類(燃料取替機)については、鉛直地震力により脱線防止ラグとレールが接触し浮上りが発生しないことから、脱線防止ラグが地震力に対して健全であることを確認している。

各設備についての評価詳細については、以下の補足説明資料に示す。

- ・補足-027-10-21「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」
- ・補足-027-10-22「燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」
- ・補足-027-10-48「取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」

⑫制御棒貯蔵ハンガ、チャンネル取扱ブーム、循環水ポンプ渦防止板

制御棒貯蔵ハンガ、チャンネル取扱ブームについては、3次元的な挙動を踏まえたモデル化を行い、動的解析を実施する。循環水ポンプ渦防止板については、梁構造として公式等を用いた評価を実施し、鉛直方向の入力には設計用床応答スペクトルから得られる震度を用いることにより応答増幅を考慮する。

また、制御棒貯蔵ハンガは基礎ボルトにより原子炉建物の燃料プールの底部及び側壁に固定されていること、チャンネル取扱ブームは基礎ボルトにより原子炉建物の燃料取替階の床に固定されていること、循環水ポンプ渦防止板は基礎ボルト等により取水槽壁に固定されていることから、鉛直方向の入力地震動が静的から動的に変わることによる影響はない。

以上より、鉛直方向に柔な設備についても、従来の鉛直静的震度よりも鉛直地震力の絶対和は増加することにはなるが、構造上浮上りが発生しない設備については、従来評価と同様の評価手法及び評価対象部位に基づく評価が可能である。また、浮上り等の影響が生じる可能性がある設備については、浮上り等による衝撃荷重を適切に考慮して評価している。

3.3 鉛直地震力増大に伴い評価検討を実施する設備等

前項までに記載の検討に加えて、従来、十分余裕があり主要な評価部位ではないものや、鉛直地震力の影響を受けにくいものについても抽出し、念のため、鉛直地震力増大に伴う影響がないか検討を実施した。具体的項目及び検討結果については以下のとおりである。

○制御棒挿入性

地震スクラム等による制御棒挿入時に鉛直下向きの地震力が加わることにより、制御棒挿入時間の遅れが生じる可能性がある。本検討については補足-027-10-11「制御棒の挿入性評価について」に示す。

○クレーン類吊部

鉛直地震力の増大により、吊荷の浮上りによる吊部（ワイヤロープ、フック、ブレーキ）への影響が懸念される。吊荷落下防止の観点から、鉛直動的地震力の影響評価を実施し、問題ないことを確認した。吊部の評価結果はVI-2-11-2-7-1「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書」、VI-2-11-2-7-2「燃料取替機の耐震性についての計算書」及びVI-2-11-2-7-14「取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書」に示す。

○立形ポンプモータ軸受

立形ポンプモータのスラスト軸受については、ポンプ主軸に加わる鉛直地震力の増大により、スラスト軸受に作用する荷重が増加し、ポンプの軸固着が生じる可能性がある。本検討については、下記の通り鉛直地震力が増大したことによる評価上の影響がないことを確認した。

・ECCS ポンプ及び海水ポンプのモータスラスト軸受

残留熱除去ポンプ、高圧炉心スプレイポンプ、低圧炉心スプレイポンプ、原子炉補機海水ポンプ、高圧炉心スプレイ補機海水ポンプについては、表1の設置位置（原子炉建物 EL 1.300m 及び取水槽（海水ポンプエリア）EL 1.100m）の鉛直 1.0ZPA が 0.58G 及び 0.73G であり、1G を超えないこと、スラスト荷重は下向きに働いていることから、原動機のスラスト荷重を受ける軸受部に発生する荷重の向きは常に下向きとなっている。また、原動機の評価用加速度は機能確認済加速度以下となり、地震時の機能維持を確認しているため問題ないことを確認した。

・原子炉再循環ポンプのモータスラスト軸受

原子炉再循環ポンプについて、地震の影響で軸固着が生じることはないことを確認した。詳細は補足-027-10-6「原子炉再循環ポンプの軸固着に対する評価について」に示す。

○スロッシング

燃料プールにおける溢水量評価については、鉛直方向の動的地震力が加わることで、溢水量評価への影響の可能性があるが、流動解析に基づく溢水量の評価では、水平方向と鉛直方向の地震力を同時入力して溢水量を算出している。補足-015「工事計画に係る説明資料（発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書）」に示す。

また、水又は油を内包し自由表面を有する設備（燃料プール、たて置円筒形容器（原子炉補機冷却系サージタンク、高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク、ほう酸水貯蔵タンク）、横置一胴円筒形容器（ディーゼル燃料デイトンク、ディーゼル燃料貯蔵タンク）、サプレッションチェンバ）の耐震評価における内包水の鉛直地震力によるスロッシング荷重の考慮方法は以下のとおり。

燃料プールの耐震評価においては、内包水質量を保守的に固定質量として躯体に負荷した評価を実施しているため、鉛直方向の動的地震力による内包水の慣性力を考慮した評価となっている。詳細はVI-2-4-2-1「燃料プール（キャスク置場を含む）の耐震性についての計算書」に示す。

水又は油を内包する容器においては、内包する水又は油の質量を保守的に固定質量として容器に付加した評価を実施しているため、鉛直方向の動的地震力による内包水の慣性力を考慮した評価となっている。なお、容器屋根に対するスロッシングによる荷重の考慮要否の詳細については、補足-027-10-17「容器のスロッシングによる屋根への影響評価について」に示す。

サプレッションチェンバの耐震評価においては、今回工認において内部水質量の扱いとして有効質量を適用することから、スロッシング荷重を流動解析にて評価を行っており、この流動解析では水平方向と鉛直方向の地震力を同時入力した評価を実施している。サプレッションチェンバの耐震評価の詳細については補足-027-10-45「サプレッションチェンバ及びサプレッションチェンバサポートの耐震評価手法について」に示す。

原子炉圧力容器内の炉水については、地震発生時は「地震加速度大」信号によって即座に自動スクラムし出力が低下するためスロッシングが中性子束の挙動に影響を及ぼすことはない。なお、自動スクラムしない程度の規模の小さな地震においては、炉水表面で小規模なスロッシングが発生する可能性はあるが、炉心上部の水面での挙動であり、燃料が露出するようなことはなく、炉心位置のボイド量も変化することはないと考えられるので、中性子束の挙動に影響を与えることはない。

4. 検討結果まとめ

鉛直動的地震力の導入による設備評価への影響について検討した結果を表 2 に示す。一部の設備については浮上り等の影響が生じる可能性があるが、浮上り等による衝撃荷重を適切に考慮して評価していること、または、衝撃荷重や浮上り等は生じないことを確認するこ

とにより,鉛直動的地震力の導入による設備への影響を考慮した評価を実施していることを確認した。

表1 島根2号機 各建物・構築物等の鉛直方向床応答加速度及び設置設備 (1/4)

構造物名	質点番号	標高EL (m)	1.0ZPA	1.2ZPA	検討対象床	評価設備 (鉛直方向に剛な設備)
原子炉建物	7	63.500	1.63	1.95	○	(該当設備なし)
	8	51.700	1.48	1.77	○	燃料取替階放射線モニタ 建物開口部防護対策設備
	9, 17	42.800	1.51	1.81	○	原子炉補機冷却系サージタンク チャンネル着脱装置 耐火障壁 (格納容器ガスサンプリング装置冷却器)
	1, 10, 18	34.800	1.49	1.79	○	制御棒・破損燃料貯蔵ラック ほう酸水注入ポンプ ほう酸水貯蔵タンク 原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ 非常用ガス処理系排風機 非常用ガス処理系前置ガス処理装置 非常用ガス処理系後置ガス処理装置 可燃性ガス濃度制御系再結合装置 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロー A, B-SA 電源切替盤 格納容器空気置換排風機 格納容器酸素濃度等の計器
	2, 11, 19	30.500	1.44	1.73	○	原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ 非常用ガス処理系排気高レンジ放射線モニタ 2C2, 2C3, 2S-R/Bコントロールセンタ 燃料プール冷却系ポンプ室冷却機 スクラム排出水容器水位
	11, 19	30.500 (燃料プール)	1.44	1.73	○	使用済燃料貯蔵ラック
	3, 12, 20	23.800	1.28	1.54	○	水圧制御ユニット 主蒸気管放射線モニタ 原子炉浄化系補助熱交換器 残留熱除去系熱交換器 ドライウェル圧力等の計器 2C, 2D-ロードセンタ等の盤
	4, 13, 21	15.300	0.97	1.16	○	原子炉補機冷却系熱交換器 原子炉補機冷却水ポンプ 格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッションチェンバ) 原子炉圧力等の計器
	22	10.100	0.70	0.84	×	—
	5, 14	8.800	0.64	0.77	×	—
	6, 15, 23	1.300	0.58	0.70	×	—
	16	-4.700	0.55	0.66	×	—
原子炉格納容器	29	39.400	0.89	1.07	○	(該当設備なし)
	30	37.060	0.89	1.07	○	
	31	34.758	0.88	1.06	○	
	32	33.141	0.87	1.05	○	
	33	29.392	0.86	1.03	○	
	34	27.907	0.85	1.01	○	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ 逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ
	35	22.932	0.81	0.97	×	—
	36	19.878	0.79	0.94	×	—
	37	16.825	0.76	0.92	×	—
	38	13.700	0.73	0.88	×	—
39	11.900	0.72	0.86	×	—	
ガンマ線遮蔽壁	41	29.962	1.34	1.61	○	(該当設備なし)
	42	26.981	1.29	1.55	○	
	43	24.000	1.20	1.44	○	
	44	21.500	1.11	1.33	○	
	45	19.000	0.95	1.14	○	
原子炉圧力容器 ベDESTAL	46	15.944	0.82	0.98	×	—
	47	13.022	0.77	0.92	×	—

表 1 島根 2 号機 各建物・構築物等の鉛直方向床応答加速度及び設置設備 (2/4)

構造物名	質点番号	標高EL (m)	1.0ZPA	1.2ZPA	検討対象床	評価設備 (鉛直方向に剛な設備)
原子炉圧力容器	49	37.494	1.13	1.36	○	(該当設備なし)
	50	36.586	1.13	1.36	○	
	51	35.678	1.13	1.36	○	
	52	33.993	1.13	1.35	○	
	53	32.567	1.12	1.35	○	
	54	31.557	1.11	1.33	○	
	55	30.369	1.10	1.32	○	
	56	30.218	1.10	1.32	○	
	57	29.181	1.09	1.30	○	
	58	28.249	1.07	1.29	○	
	59	27.317	1.06	1.27	○	
	60	26.687	1.05	1.26	○	
	61	25.414	1.03	1.24	○	
	62	25.131	1.03	1.23	○	
	63	24.419	1.02	1.22	○	
	64	23.707	1.00	1.20	○	
	65	22.995	0.99	1.19	○	
	66	22.283	0.98	1.17	○	
	67	21.064	0.95	1.14	○	
	68	20.892	0.95	1.14	○	
69	20.214	0.94	1.12	○		
70	19.196	0.91	1.10	○		
71	18.250	0.90	1.08	○		
炉心シュラウド	73	31.557	—	1.40	○	(該当設備なし)
	74	30.369	—	1.40	○	
	75	29.181	—	1.39	○	
	76	28.249	—	1.38	○	
	77	27.317	—	1.37	○	
	78	26.687	—	1.37	○	
	79	25.414	—	1.35	○	
	80	25.843	—	1.35	○	
	81	25.414	—	1.35	○	
	82	25.131	—	1.34	○	
	83	24.419	—	1.32	○	
	84	23.707	—	1.30	○	
	85	22.995	—	1.28	○	
	86	22.283	—	1.26	○	
	87	21.064	—	1.22	○	
	88	21.571	—	1.22	○	
89	21.064	—	1.22	○		
90	20.892	—	1.21	○		
91	20.214	—	1.19	○		
92	19.196	—	1.15	○		
燃料集合体	94	25.843	1.35	—	○	(該当設備なし)
	95	25.131	1.34	—	○	
	96	24.419	1.33	—	○	
	97	23.707	1.32	—	○	
	98	22.995	1.30	—	○	
	99	22.283	1.29	—	○	
100	21.571	1.27	—	○		

表 1 島根 2 号機 各建物・構築物等の鉛直方向床応答加速度及び設置設備 (3/4)

構造物名	質点番号	標高EL (m)	1.0ZPA	1.2ZPA	検討対象床	評価設備 (鉛直方向に剛な設備)
制御棒駆動機構ハウジング (内側)	107	17.499	—	1.12	○	(該当設備なし)
	108	16.508	—	1.10	○	
	109	15.644	—	1.10	○	
	110	14.781	—	1.11	○	
	111	13.917	—	1.11	○	
	112	13.054	—	1.11	○	
制御棒駆動機構ハウジング (外側)	93	17.442 (水平) 17.419 (鉛直)	—	1.09	○	(該当設備なし)
	113	16.345	—	1.10	○	
	114	15.248	—	1.10	○	
	115	14.151	—	1.11	○	
	116	13.054	—	1.11	○	
原子炉圧力容器下鏡	71	18.250	0.90	1.08	○	(該当設備なし)
	93	17.442 (水平) 17.419 (鉛直)	0.91	1.09	○	
	108	16.508	0.92	1.10	○	
制御室建物	1	22.050	1.00	1.19	○	中央制御室天井照明 防煙垂れ壁 排煙ダクト 中央制御室空調換気系ダクト
	2	16.900	0.88	1.06	○	安全設備制御盤等の盤
	3	12.800	0.78	0.93	×	—
	4	8.800	0.66	0.79	×	—
	5	1.600	0.59	0.71	×	—
	6	0.100	0.59	0.71	×	—
タービン建物	1	41.600	1.48	1.77	○	(該当設備なし)
	—	33.700	1.48	1.77	○	
	2	32.000	1.24	1.49	○	
	—	30.550	1.24	1.49	○	
	3	20.600	0.90	1.08	○	
	4	12.500	0.72	0.87	×	—
	—	9.000 (NS) 8.800 (EW)	0.72	0.87	×	—
	5	5.500	0.60	0.72	×	—
	8	2.000	0.56	0.68	×	—
9	0.000	0.56	0.67	×	—	
蒸気タービンの基礎	6	20.480	1.28	1.54	○	(該当設備なし)
	7	13.000	0.90	1.07	○	
廃棄物処理建物	1	42.000	1.07	1.29	○	(該当設備なし)
	2	37.500	1.02	1.22	○	(該当設備なし)
	3	32.000	0.97	1.16	○	中央制御室空調換気系ダクト
	4	26.700	0.96	1.15	○	中央制御室非常用再循環送風機 中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ
	5	22.100	0.92	1.10	○	中央制御室送風機 耐火障壁 (中央制御室送風機) SRV用電源切替盤等の盤
	6	16.900	0.81	0.97	×	—
	7	15.300	0.77	0.92	×	—
	8	12.300	0.70	0.84	×	—
	9	8.800	0.64	0.77	×	—
	10	3.000	0.57	0.68	×	—
	11	0.000	0.56	0.67	×	—

表 1 島根 2 号機 各建物・構築物等の鉛直方向床応答加速度及び設置設備 (4/4)

構造物名	質点番号	標高EL (m)	1.0ZPA	1.2ZPA	検討対象床	評価設備 (鉛直方向に剛な設備)
排気筒	106 206 306 406 105 205 305 405	69.500～ 62.200	1.05	1.26	○	(該当設備なし)
	1000 100 200 300 400	8.800～ 8.500	0.78	0.93	×	—
排気筒基礎	1054 115 215 315 415	3.500	0.78	0.93	×	—
取水槽 (海水ポンプ エリア)	10095 10299 10512 3000 3033	8.800	0.81	0.97	×	—
	10208 41 51 62	1.100	0.73	0.87	×	—
	10008 7 17 28	-9.800	0.60	0.72	×	—
取水槽 (除じん機エリア)	10380 10018 10016 10022 10041 10053 10059 10071 10160	4.000～ -9.700	0.72	0.87	×	—
屋外配管ダクト (タービン建物～ 排気筒)	6033 6045 6054 6062 6070 6008 6020	7.500～ 5.500	0.92	1.10	○	(該当設備なし)
B-ディーゼル燃料貯 蔵タンク格納槽	437 573 661 745	18.300	1.48	1.78	○	(該当設備なし)
	445 581 753 1080 1400 483 555 691 831 897	15.300～ 14.400	2.60	3.12	○	非常用ディーゼル発電設備B-ディーゼル燃料移送ポンプ
	586 662 758	13.400	0.70	0.84	×	—
	760 1407 489 628 763 903	12.000～ 11.900	0.95	1.14	○	(該当設備なし)
	766 1093 1413 495 556 692 832 909	9.350	0.92	1.11	○	非常用ディーゼル発電設備B-ディーゼル燃料貯蔵タンク
屋外配管ダクト (B- ディーゼル燃料貯蔵 タンク～原子炉建 物)	535 536	14.050～ 11.004	0.63	0.76	×	—
	2126 2127	14.000～ 11.261	1.06	1.27	○	(該当設備なし)
	595 509 681 596	14.050～ 11.000	0.75	0.90	×	—
屋外配管ダクト (タービン建物～ 放水槽)	11574 11820 11580 11826 1587 1833 2161 1376 1760	8.500～ 1.900	1.82	2.18	○	(該当設備なし)
	1759 1376 2161 1760	4.900～ 1.900	1.54	1.85	○	
	2288 2072 2499 2289	4.900～ 1.900	1.34	1.61	○	

(凡例) ○ : 1.2ZPA > 1.0G となっていることから検討対象とするフロア

× : 1.2ZPA ≤ 1.0G となっていることから検討対象とならないフロア

— : 評価対象設備の抽出対象外 (1.2ZPA ≤ 1.0G のため)

表 2 鉛直方向動的地震力の影響検討結果まとめ (1/3)

設備		鉛直応答解析モデル	鉛直方向剛性	対象設備 (Sクラス設備及び波及的影響を考慮すべき設備)	鉛直支持条件	鉛直地震力増大に伴う従来評価からの変更等	鉛直地震力増大に伴う影響検討項目
①建物機器連成解析関連設備	燃料集合体	多質点 (建物機器連成解析)	柔 (連成解析全体)	・燃料集合体	鉛直方向に固定なし	—	鉛直方向の加速度レベルによっては燃料集合体が浮上する可能性がある。燃料集合体の設置レベルである制御棒案内管頂部位置の鉛直方向加速度は1.27Gであるが、浮き上がりの影響は小さく、問題ないことを確認している。(NS2-補-027-10-11「制御棒の挿入性評価について」参照)
	原子炉圧力容器			・原子炉圧力容器 (各ノズル、ブラケット含む)	原子炉圧力容器基礎ボルトにより固定	—	—
	原子炉圧力容器内構造物			・炉心支持構造物 ・原子炉圧力容器内部構造物 ・中性子源領域計装 ・中間領域計装 ・出力領域計装	原子炉圧力容器、炉心支持構造物等に固定	—	—
	原子炉格納容器			・原子炉格納容器本体 ・原子炉格納容器貫通部	原子炉格納容器本体：原子炉建物基礎スラブに固定 原子炉格納容器貫通部：原子炉格納容器本体に固定	—	—
	制御棒駆動機構			・制御棒駆動機構	原子炉圧力容器に固定	—	制御棒挿入時間の遅れが生じる可能性があるが、鉛直地震力が増加したことによる制御棒挿入性への影響は小さく、問題がないことを確認している。(NS2-補-027-10-11「制御棒の挿入性評価について」参照)
	原子炉圧力容器支持構造物			・原子炉圧力容器支持スカート ・原子炉圧力容器基礎ボルト	原子炉圧力容器ベDESTALに固定	—	—
	制御棒駆動機構ハウジング支持金具			・制御棒駆動機構ハウジング支持金具	原子炉圧力容器ベDESTALに固定	—	—
	原子炉圧力容器スタビライザ			・原子炉圧力容器スタビライザ	原子炉圧力容器及びガンマ線遮蔽壁に固定	—	—
	原子炉格納容器スタビライザ			・原子炉格納容器スタビライザ	ガンマ線遮蔽壁に固定	—	—
	シヤラダ			・シヤラダ	原子炉格納容器及び原子炉建物に固定	—	—
原子炉圧力容器ベDESTAL及びガンマ線遮蔽壁	・原子炉圧力容器ベDESTAL ・ガンマ線遮蔽壁	原子炉圧力容器ベDESTAL：原子炉建物基礎スラブに固定 ガンマ線遮蔽壁：原子炉圧力容器ベDESTALに固定	—	—			
②容器類 (原子炉容器、原子炉格納容器除く)	1質点 (一部多質点)	剛	<ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ ・逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ ・残留熱除去系熱交換器 ・原子炉補機冷却系熱交換器 ・原子炉補機冷却系サージタンク ・原子炉補機海水ストレーナ ・高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器 ・高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク ・高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ ・ほう酸水貯蔵タンク ・非常用ディーゼル発電設備空気だめ ・非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンク ・非常用ディーゼル発電設備A-ディーゼル燃料貯蔵タンク ・非常用ディーゼル発電設備B-ディーゼル燃料貯蔵タンク ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備空気だめ ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンク ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク ・原子炉浄化系補助熱交換器 ・グラウンド蒸気排ガスフィルタ ・タービン補機冷却系熱交換器 ・タービン補機海水ストレーナ 	基礎ボルト等により固定	—	—	

表 2 鉛直方向動的地震力の影響検討結果まとめ (2/3)

設備	鉛直応答解析モデル	鉛直方向剛性	対象設備 (Sクラス設備及び波及的影響を考慮すべき設備)	鉛直支持条件	鉛直地震力増大に伴う従来評価からの変更等	鉛直地震力増大に伴う影響検討項目
③配管系	多質点	柔 (一部剛)	<ul style="list-style-type: none"> ・主配管 ・主要弁 ・安全弁及び逃がし弁 ・ベント管、ベントヘッド、ダウンカマ ・サブレッションチェンバスブレイ管 	ベント管、ベントヘッド、ダウンカマ、サブレッションチェンバスブレイ管：サポート等により原子炉格納容器に固定 その他配管系：レストレイント、スナッパ、埋込金物等により固定	—	—
④ダクト	定ピッチスパン法 (1スパンは1モデル) (一部多質点)	剛 (一部柔)	<ul style="list-style-type: none"> ・ダクト 	ダクトサポートにより固定	—	—
⑤横形ポンプ、ディーゼル機関・発電機 (非常用ディーゼル発電設備、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備)	1質点 (一部多質点)	剛	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉隔離時冷却ポンプ ・原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン ・原子炉補機冷却水ポンプ ・高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ ・ほう酸水注入ポンプ ・可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロウ ・可燃性ガス濃度制御系再結合装置 ・ディーゼル機関 (非常用ディーゼル発電設備) ・ディーゼル機関 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備) ・発電機 (非常用ディーゼル発電設備) ・発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備) ・A-ディーゼル燃料移送ポンプ (非常用ディーゼル発電設備) ・B-ディーゼル燃料移送ポンプ (非常用ディーゼル発電設備) ・ディーゼル燃料移送ポンプ (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備) 	基礎ボルト等により固定	—	—
⑥立形ポンプ	多質点	剛	<ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去ポンプ ・高圧炉心スプレイポンプ ・低圧炉心スプレイポンプ ・原子炉補機海水ポンプ ・高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ 	基礎ボルト等により固定	—	—
⑦使用済燃料貯蔵ラック、制御棒・破損燃料貯蔵ラック、チャンネル着脱装置、耐火障壁、建物開口部防護対策設備、除じん機、防煙垂れ壁、水圧制御ユニット	FEM、多質点	剛	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料貯蔵ラック ・制御棒・破損燃料貯蔵ラック ・チャンネル着脱装置 ・耐火障壁 ・建物開口部防護対策設備 ・除じん機 ・防煙垂れ壁 ・水圧制御ユニット 	基礎ボルト等により固定	—	—
⑧ECCSストレーナ (残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系)	多質点	柔	<ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系ストレーナ ・高圧炉心スプレイ系ストレーナ ・低圧炉心スプレイ系ストレーナ 	配管フランジ部に取付ボルトにより固定	—	—
⑨空調設備	1質点	剛	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室送風機 ・中央制御室非常用再循環送風機 ・中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ ・非常用ガス処理系排風機 ・非常用ガス処理系前置ガス処理装置フィルタ ・非常用ガス処理系後置ガス処理装置フィルタ ・燃料プール冷却ポンプ室冷却機 ・格納容器空気を置換排風機 	基礎ボルト等により固定	—	—

表 2 鉛直方向動的地震力の影響検討結果まとめ (3/3)

設備	鉛直応答解析モデル	鉛直方向剛性	対象設備 (Sクラス設備及び波及的影響を考慮すべき設備)	鉛直支持条件	鉛直地震力増大に伴う従来評価からの変更等	鉛直地震力増大に伴う影響検討項目
⑩電気・計装品	1 質点 (一部多質点)	剛	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力等の計器 盤 主蒸気管放射線モニタ 格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウェル) 格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッションチェンバ) 原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ 燃料取替階放射線モニタ 非常用ガス処理系排ガス高レンジ放射線モニタ 計装用無停電交流電源装置 230V系蓄電池 (RCIC) A-115V系蓄電池 B-115V系蓄電池 B1-115V系蓄電池 (SA) 高压炉心スプレイ系蓄電池 原子炉中性子計装用蓄電池 中央制御室天井照明 高光度航空障害灯管制器 	基礎ボルト等により固定	—	—
⑪クレーン類	FEM	柔	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建物天井クレーン 燃料取替機 取水槽ガントリクレーン 取水槽ガントリクレーン 	<p>原子炉建物天井クレーン：鉛直方向に対して固定なし 燃料取替機：脱線防止ラグによる鉛直方向の拘束あり 取水槽ガントリクレーン（本体）：脱線防止ラグによる鉛直方向の拘束あり 取水槽ガントリクレーン（トロリ）：鉛直方向に対して固定なし</p>	鉛直地震力の増大により、浮上る可能性がある。 原子炉建物天井クレーン：浮上りを考慮した解析を実施し、浮上り量が許容浮上り量以下であることを確認。 燃料取替機：鉛直上向きの地震力で脱線防止ラグが健全であることを確認。 取水槽ガントリクレーン（本体）：鉛直上向きの地震力で転倒防止装置が健全であることを確認。 取水槽ガントリクレーン（トロリ）：浮上りを考慮した解析を実施し、浮上り量が許容浮上り量以下であることを確認。	吊部（ワイヤロープ、フック）への鉛直動的地震力の影響評価を実施している。（VI-2-11-2-7-1「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書」、VI-2-11-2-7-2「燃料取替機の耐震性についての計算書」及びVI-2-11-2-7-14「取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書」参照）
⑫制御棒貯蔵ハンガ、チャンネル取扱ブーム、循環水ポンプ滴防止板	多質点、単純梁	柔	<ul style="list-style-type: none"> 制御棒貯蔵ハンガ チャンネル取扱ブーム 循環水ポンプ滴防止板 	基礎ボルト等により固定	—	—

最新プラントと比較して評価対象部位が異なる設備の構造

島根 2 号機の評価対象設備に対して「添付-2 対象設備の評価部位の網羅性」において評価対象部位の整理を行っている。この中で先行の最新プラント（大間 1 号機）と比較して、その構造の違いから島根 2 号機では評価対象部位としていない部位を表 1.1-1 に整理している。

この島根 2 号機にはない評価部位の整理結果について、図 2-3-1～図 2-3-5 において概要図を用いて最新プラントとの差異を示すものである。

対象設備	評価対象がない部位
原子炉圧力容器 下鏡	P01-P02：下部鏡板（球殻部），P03-P04：下部鏡板（球殻部と円錐部の接続部），P07-P08：下部鏡板（ナックル部），P11-P12：下部鏡板（ナックル部と胴板の接続部）

[評価対象部位の差異について]

島根2号機の下部鏡板が単純な球殻形状であるのに対して、最新プラントの下部鏡板は外側に膨らむ形状（ナックル部）を有しており、ナックル部から円錐部へと形状変化している。このように最新プラントは単純な球殻形状ではないことから、ナックル部周りにも評価点を設けているため評価部位に差異がある。

島根2号機

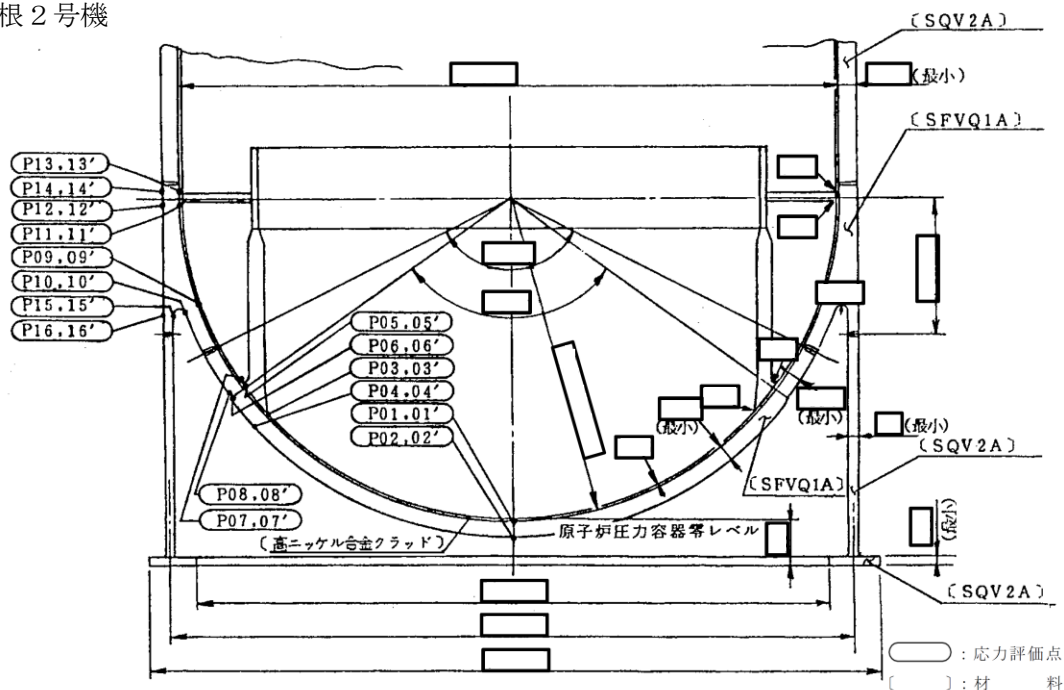


図2-3-1 原子炉圧力容器 下鏡概要図

対象設備	評価対象がない部位
原子炉圧力容器内部構造物 シュラウドヘッド	P03-P04 : リング

[評価対象部位の差異について]

島根2号機のシュラウドヘッドは鏡板とフランジで構成されておりフランジに径変化部はない。これに対して、最新プラントではシュラウドヘッドは鏡板とリングで構成されておりリングに径変化部を有していることから評価対象部位に差異がある。

島根2号機

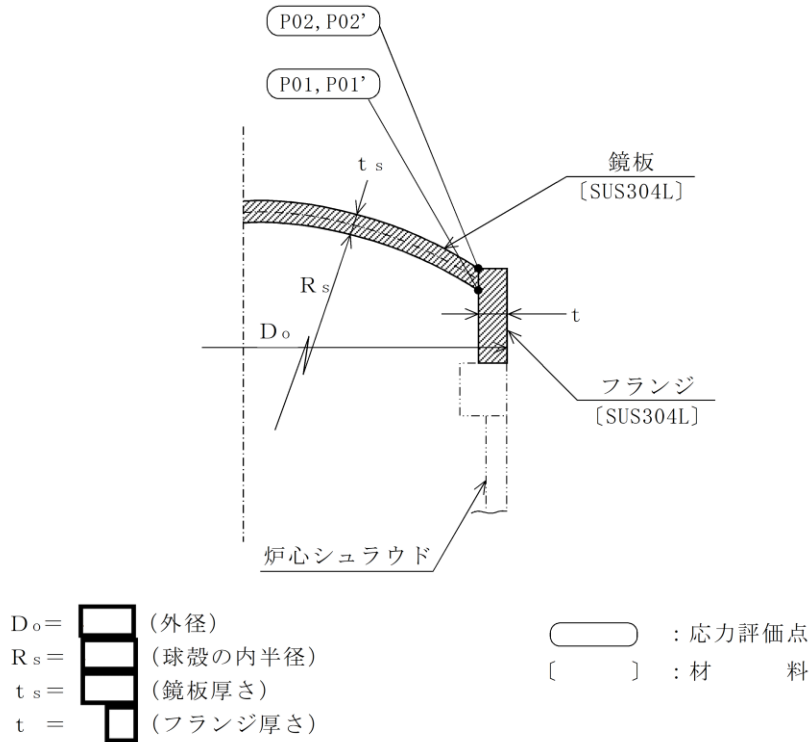


図 2-3-2 原子炉圧力容器内部構造物 シュラウドヘッド概要図

対象設備	評価対象がない部位
高圧及び低圧炉心スプレイ系配管 (原子炉压力容器内部)	P05-P06 : サーマルリング

[評価対象部位の差異について]

島根2号機の高圧及び低圧炉心スプレイ系配管(原子炉压力容器内部)については、配管と炉心シュラウドとの接続部には、最新プラントで配管と上部格子板の接続部にあるサーマルリングと呼ばれる部位が存在しないため評価対象部位に差異がある。しかし、島根2号機ではECCS作動時の冷水注入による熱応力を緩和するために、炉心スプレイ系配管と炉心シュラウドの接続部にスリーブを設置しており、最新プラントのサーマルリングと同様の機能を有していると考えられることから実質的な構造に差異はない。

島根2号機

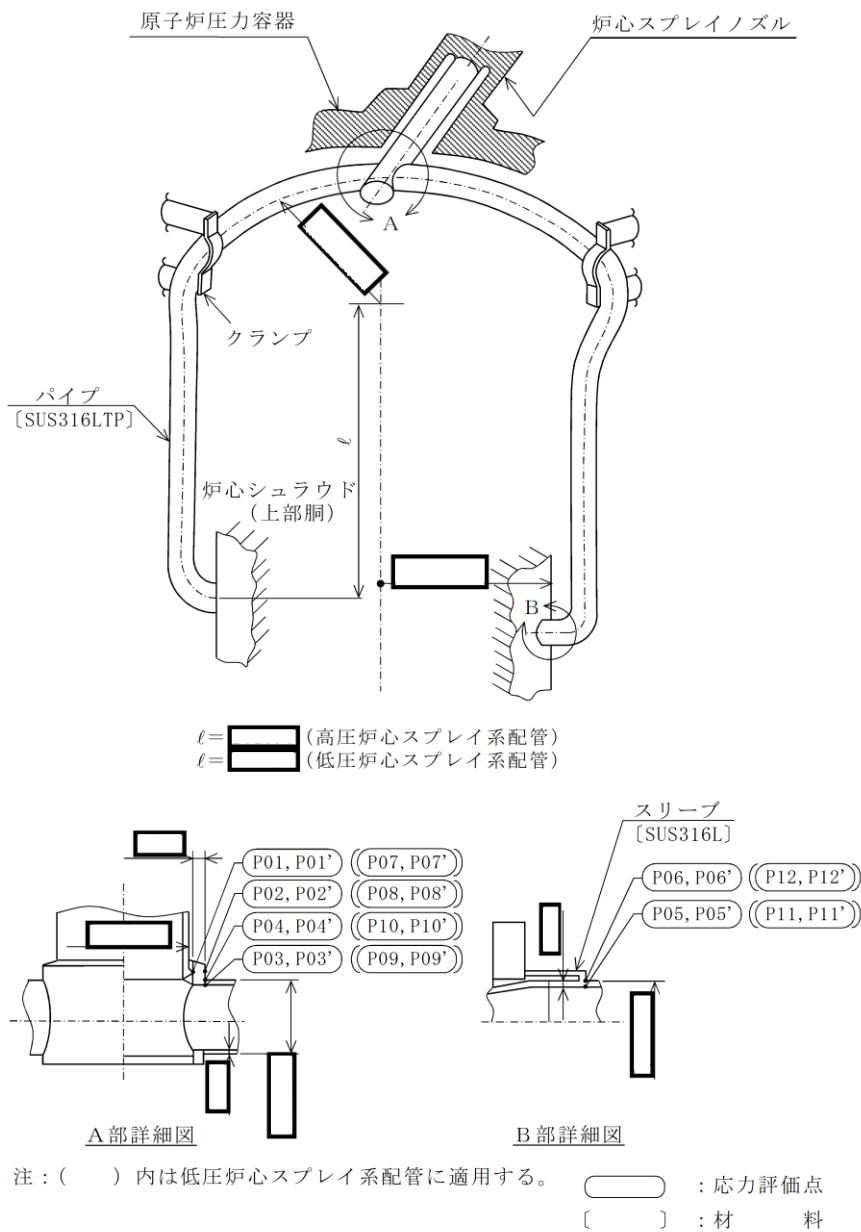


図2-3-3 高圧及び低圧炉心スプレイ系配管概要図 (1/2)

対象設備	評価対象がない部位
高圧及び低圧炉心スプレイ系配管 (原子炉圧力容器内部)	P05-P06 : サーマルリング

図 2-3-3 高圧及び低圧炉心スプレイ系配管概要図 (2/2)

対象設備	評価対象がない部位
原子炉補機海水ポンプ用原動機	原動機台取付ボルト
<p>[評価対象部位の差異について]</p> <p>島根2号機の原子炉補機海水ポンプ用原動機及び最新プラントの同原動機ともに原動機を支える原動機台が設置されている。島根2号機の原動機台はポンプ取付ボルトでポンプフランジ部と共に一体でベースに固定されているのに対して、最新プラントの原動機台は原動機台取付ボルトによってポンプフランジ部とボルト締結されていることから評価部位に差異がある。</p>	
<p>島根2号機</p> <p>原動機</p> <p>原動機取付ボルト</p> <p>原動機台</p> <p>ポンプ取付ボルト</p> <p>基礎ボルト</p> <p>A部</p> <p>ポンプベース</p> <p>コラムパイプ</p> <p>サポート</p> <p>サポートベース</p> <p>ポンプケーシング</p> <p>原動機台</p> <p>ポンプ取付ボルト</p> <p>基礎ボルト</p> <p>ポンプベース</p> <p>A部詳細イメージ図</p>	

図 2-3-4 原子炉補機海水ポンプ概要図 (1/2)

対象設備	評価対象がない部位
原子炉補機海水ポンプ用原動機	原動機台取付ボルト

図 2-3-4 原子炉補機海水ポンプ概要図 (2/2)

対象設備	評価対象がない部位
高圧炉心スプレイ補機 海水ポンプ用原動機	原動機台取付ボルト

[評価対象部位の差異について]

島根2号機の高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ用原動機及び最新プラントの同原動機ともに原動機を支える原動機台が設置されている。島根2号機の原動機台はポンプ取付ボルトでポンプフランジ部と共に一体でベースに固定されているのに対して、最新プラントの原動機台は原動機台取付ボルトによってポンプフランジ部とボルト締結されていることから評価部位に差異がある。

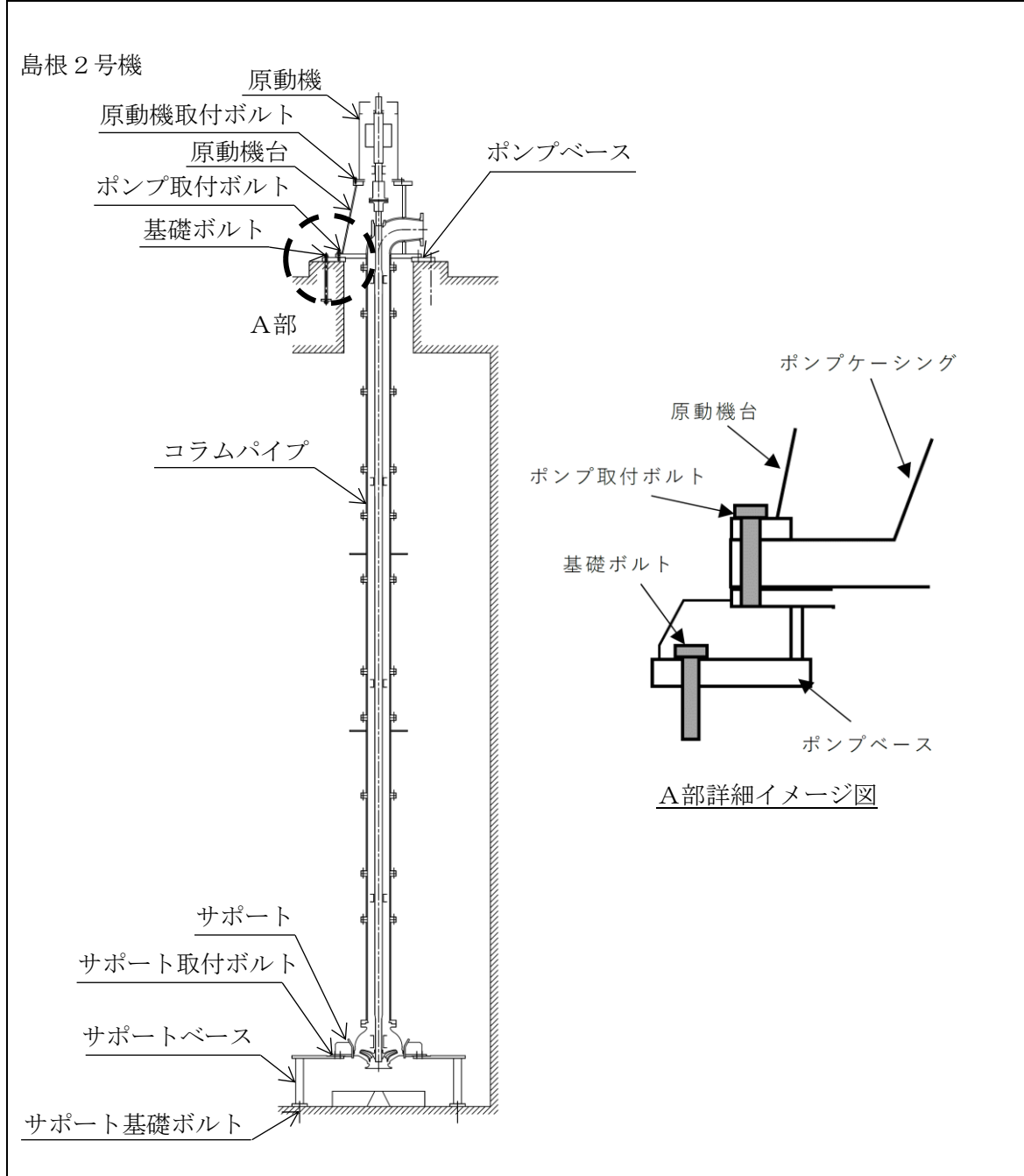


図2-3-5 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ概要図 (1/2)

対象設備	評価対象がない部位
高圧炉心スプレイ補機 海水ポンプ用原動機	原動機台取付ボルト

図 2-3-5 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ概要図 (2/2)

対象設備の評価項目(応力分類)の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格(注記付*)を適用する設備については、設備名称の欄に*1~*2を記載している。)	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS+評価を対象とする。) (評価する場合は「○」、省略する場合は「×」、 組合せ応力に対しては「○」) 左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実施の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。		
原子炉本体							
燃料体	燃料集合体	一次応力	○	-	○	-	
		一次+二次応力	○	-	○	-	
		一次+二次+ピーク応力	○	-	×	-	
炉心支持構造物	炉心シュラウド 炉心支持構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	-	○	-
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		軸圧縮応力	○	-	○	-	
	シュラウドサポート 炉心支持構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	-	○	-
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		軸圧縮応力	○	-	○	-	
	上部格子板 炉心支持構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	-	○	-
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		軸圧縮応力	○	-	○	-	
	炉心支持板 炉心支持構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	-	○	-
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		軸圧縮応力	○	-	○	-	
燃料支持金具 炉心支持構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	-	-	-	
	一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	-	-		
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	-	①		
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	-	①		
	特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	-	①		
	軸圧縮応力	○	-	-	-		
制御棒案内管 炉心支持構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	-	○	-	
	一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-		
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①		
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①		
	特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①		
	軸圧縮応力	○	-	-	-		
原子炉圧力容器	円筒部 クラス1容器	一次一般応力	○	-	○	-	
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
		一次+二次応力	○	-	○	-	
		一次+二次+ピーク応力	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
	下盤 クラス1容器	一次一般応力	○	-	○	-	
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
		一次+二次応力	○	-	○	-	
		一次+二次+ピーク応力	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
	制御棒貫通孔 クラス1容器	一次一般応力	○	-	○	-	
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
		一次+二次応力	○	-	○	-	
		一次+二次+ピーク応力	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (軸圧縮応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
	原子炉中性子針装孔 クラス1容器	一次一般応力	○	-	-	-	
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	-	-	
		一次+二次応力	○	-	-	-	
		一次+二次+ピーク応力	○	-	-	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	-	①	
		特別な応力限界 (軸圧縮応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	-	①	
再循環水出口ノズル (N) クラス1容器	一次一般応力	○	-	○	-		
	一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-		
	一次+二次応力	○	-	○	-		
	一次+二次+ピーク応力	○	-	○	-		
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①		
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①		

対象設備の評価項目(応力分類)の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J EAG 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J EAG 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J EAG 4 6 0 1・補-1984以外の規格(注記①～④)を適用する設備については、設備名称の欄に①～④を記載している。)	許容限界に設定されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合は「○」、省略する場合は「×」、 適合せ応力に対しては「○」を している場合「○」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工図での 実測の有無 ○：実測有 ×：実測無 一：既工図申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。
再循環水入口ノズル (N2) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
主蒸気ノズル (N3) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
給水ノズル (N4) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
低圧炉心スプレイノズル (N5) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
低圧注水ノズル (N6) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
上ぶたスプレイノズル (N7) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
計測及びベントノズル (N8) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
ジェットポンプ計測ノズル (N9) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
ほう酸水注入及び炉心差圧計測ノズル (N11) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
計測ノズル (N12, N13, N14) クラス1容器	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①
	一次一般観応力	○	—	○	—
	一次観応力+一次曲げ応力	○	—	○	—
	一次+二次応力	○	—	○	—
	一次+二次+ピーク応力	○	—	○	—

対象設備の評価項目(応力分類)の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格(注記①~④)を適用する設備については、設備名称の欄に①~④を記載している。)		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対しては「○」) 左記で省略している場合、 省略理由を記載		既工図での 実測の有無 ○：実測有 ×：実測無 -：既工図申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
	許容限界	許容限界	許容限界				
原子炉圧力容器	ドレンノズル (N15) クラス1容器	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	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
	高圧炉心スプレインノズル (N16) クラス1容器	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	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
	ブラケット類 クラス1容器	一次一般膜応力	○	-	○	-	
		一次膜応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
		一次+二次応力	×	一次応力評価で代表できるため。	×	③	
		一次+二次+ピーク応力	×	一次応力評価で代表できるため。	×	③	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
原子炉圧力容器 支持構造物	原子炉圧力容器支持スカート クラス1支持構造物	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	○	-	○	-	
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
	原子炉圧力容器基礎ボルト クラス1支持構造物	ボルト等	引張	○	-	○	-
			せん断	○	-	○	-
			組合せ	○	-	×	-
		一次応力	引張	×	引張荷重を受ける部位がないため。	×	①
			せん断	○	-	○	-
			圧縮	×	圧縮荷重を受ける部位がないため。	×	①
	原子炉格納容器スタビライザ その他の支持構造物	ボルト等 を除く	引張	×	引張荷重を受ける部位がないため。	×	①
			せん断	×	-	×	①
			圧縮	×	-	×	①
		一次+二次応力	引張	×	二次応力が発生しないため。	×	①
			せん断	×		×	①
			圧縮	×		×	①
原子炉格納容器スタビライザ その他の支持構造物	ボルト等 を除く	引張	○	-	○	-	
		せん断	○	-	×	-	
		圧縮	○	-	○	-	
	一次応力	引張	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
		せん断	○	-	×	-	
		圧縮	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
原子炉中性子計装孔ハウジング クラス1容器	ボルト等 を除く	引張	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
		せん断	×		×	①	
		圧縮	×		×	①	
	一次+二次応力	引張	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
		せん断	×		×	①	
		圧縮	×		×	①	

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求され ている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・ 補-1984以外の規格については当該規格の許 容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補 -1984以外の規格（注記①～④）を適用す る設備については、設備名称の欄に①～④を 記載している。）		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS。評価を対する。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力については「○」で評価 している場合「(○)」)		左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工図での 実線の有無 ○：実線有 ×：実線無 -：既工図申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。			
	設備名称	設備分類	評価結果	評価結果						
原子炉圧力容 器付属構造物	制御棒駆動機構ハウジング クラス1容器		一次一般応力	○	-	○	-			
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-			
			一次+二次応力	○	-	○	-			
			一次+二次+ピーク応力	○	-	○	-			
			特別な応力限界 (軸圧縮応力)	×	軸圧縮荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①			
	制御棒駆動機構ハウジング支持 金具 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	○	-		
				せん断	○	-	○	-		
				圧縮	×	圧縮荷重を受ける部位がないため。	×	①		
				曲げ	○	-	○	-		
				支圧	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①		
				組合せ	○	-	○	-		
				引張 圧縮	×	-	×	①		
			一次+二次応力	せん断	×	-	×	①		
				曲げ	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
				支圧	×	-	×	①		
				歪曲	×	-	×	①		
				ジェットポンプ計測配管貫通部シール クラス1配管		一次一般応力	○	-	○	-
						一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-
						一次+二次応力	○	-	○	-
	一次+二次+ピーク応力	○	-			○	-			
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。			×	①			
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。			×	①			
特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×			①				
蒸気抽出・ほう湯水注入配管 (ティーよりN11ノズルまでの外管) クラス1配管		一次一般応力	○	-	○	-				
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-				
		一次+二次応力	○	-	○	-				
		一次+二次+ピーク応力	○	-	○	-				
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
原子炉圧力容 器内部構造物	蒸気乾燥器の蒸気乾燥器ノズ ト及び蒸気乾燥器ハウジング 炉内構造物	ボルト等 を除く	一次一般応力	○	-	○	-			
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-			
			特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
	気水分離器及びスタンドパイプ 炉内構造物	ボルト等 を除く	一次一般応力	○	-	○	-			
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-			
			特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
	シュラウドヘッド 炉内構造物	ボルト等 を除く	一次一般応力	○	-	○	-			
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-			
			特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
			特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①			
	ジェットポンプ 炉内構造物	ボルト等 を除く	一次一般応力	○	-	○	-			
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-			
			特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
特別な応力限界 (支圧応力)			×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①				
特別な応力限界 (ねじり応力)			×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
特別な応力限界 (ねじり応力)			×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
特別な応力限界 (ねじり応力)			×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
給水スパージャ 炉内構造物	ボルト等 を除く	一次一般応力	○	-	○	-				
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-				
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
高圧及び低圧炉心スプレッ パージェ 炉内構造物	ボルト等 を除く	一次一般応力	○	-	○	-				
		一次一般応力+一次曲げ応力	○	-	○	-				
		特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				
		特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①				

対象設備の評価項目(応力分類)の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格(注記①～③)を適用する設備については、設備名称の欄に①～③を記載している。)	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS・評価を对象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対しては評価 している場合「(○)」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実施の有無 ○：実施有 ×：実施無 一：既工認申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。			
原子炉圧力容器 内部構造物	低圧注水系配管(原子炉圧力容器内部)炉内構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	—	○	—		
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	—	○	—		
		特別な応力限界(純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
		特別な応力限界(支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①			
	高圧及び低圧炉心スプレイス配管(原子炉圧力容器内部)炉内構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	—	○	—		
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	—	○	—		
		特別な応力限界(純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
		特別な応力限界(支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①			
	蒸気抽出・ほう酸水注入系配管(原子炉圧力容器内部)炉内構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	—	○	—		
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	—	○	—		
		特別な応力限界(純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
		特別な応力限界(支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①			
	原子炉中性子計装案内管炉内構造物	ボルト等を除く	一次一般応力	○	—	○	—		
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	—	○	—		
		特別な応力限界(純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①			
		特別な応力限界(支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①			
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵ラックその他の支持構造物	ボルト等を除く	一次応力	引張	○	—	○	—	
				せん断	○	—	○	—	
				圧縮	×	引張応力評価で代表できるため。	×	③	
				曲げ	×	—	○	③	
			一次+二次応力	支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①	
				組合せ	○	—	○	—	
				一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①
					せん断	×		×	①
		曲げ	×		×	①			
		支圧	×		×	①			
		ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—	
				せん断	○	—	○	—	
				圧縮	×	引張応力評価で代表できるため。	×	③	
				曲げ	×	—	×	③	
			一次+二次応力	支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①	
				組合せ	○	—	×	—	
一次+二次応力	引張 圧縮			×	二次応力が発生しないため。	×	①		
	せん断			×		×	①		
	曲げ	×	×	①					
	支圧	×	×	①					
ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—			
		せん断	○	—	○	—			
		圧縮	×	引張応力評価で代表できるため。	×	③			
		曲げ	×	—	×	③			
原子炉冷却材の循環設備	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータクラス3容器	ボルト等を除く	一次一般応力	○	—	○	—		
			一次一般応力+一次曲げ応力	○	—	○	—		
			一次+二次応力	○	—	○	—		
			一次+二次+ピーク応力	×	一次+二次応力評価で許容値を満足するため。	×	②		
	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータクラス3支持構造物	ボルト等を除く	一次応力	引張	(○)	J E G 記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は省略されるため省略。)	(○)	③	
				せん断	(○)		(○)	③	
				圧縮	(○)		(○)	③	
				曲げ	(○)		(○)	③	
				支圧	×		支圧応力を受ける部位がないため。	×	①
				組合せ	○		—	○	—
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
			せん断	×		×	①		
			曲げ	×		×	①		
			支圧	×		×	①		
			組合せ	○		—	×	—	
			圧縮	×		×	①		

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格（注記1～※）を適用する設備については、設備名称の欄に1～※を記載している。）	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS。評価を対象とする。) (評価する場合は「○」、省略する場合は「×」、 組合せ応力については「○」) 組合せ応力については「○」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実測の有無 ○：実測有 ×：実測無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 (1)応力が生じる部位が ない。 (2)規格基準で省略可能 とされている。 (3)他の応力分類にて代 表可能である。		
原子炉冷却材 の循環設備	逃がし安全弁自動減圧 機能用アキュムレータ クラス3容器	一次一般観応力	○	-	○	-		
		一次観応力+一次曲げ応力	○	-	○	-		
		一次+二次応力		-	○	-		
		一次+二次+ピーク応力	×	一次+二次応力評価で許容値を満足するため。	×	②		
	逃がし安全弁自動減圧 機能用アキュムレータ クラス3支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	J E A G 記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較 するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は包絡されるため省略。)	(○)	③
				せん断	(○)		(○)	③
				圧縮	(○)		(○)	③
				曲げ	(○)		(○)	③
		一次+二次応力	支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①	
			組合せ	○	-	○	-	
			引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため	×	①	
			せん断	×		×	①	
曲げ	×	×	①					
支圧	×	×	①					
ボルト等	一次+二次応力	支圧	×	二次応力が発生しないため	×	①		
		せん断	×		×	①		
		曲げ	×		×	①		
		圧縮	×		×	①		
残留熱除去設 備	残留熱除去系熱交換器 クラス2容器	一次一般観応力	○	-	○	-		
		一次観応力+一次曲げ応力	○	-	○	-		
		一次+二次応力	○	-	○	-		
		一次+二次+ピーク応力	○※	※：規格基準 (J E A G 4 6 0 1・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が25% 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	×	②		
	残留熱除去系熱交換器 クラス2支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	J E A G 記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較 するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は包絡されるため省略。)	×	③
				せん断	(○)		(○)	③
				圧縮	(○)		(○)	③
				曲げ	(○)		(○)	③
		一次+二次応力	支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①	
			組合せ	○	-	○	-	
			引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため	×	①	
			せん断	×		×	①	
	曲げ	×	×	①				
	支圧	×	×	①				
	ボルト等	一次+二次応力	支圧	×	二次応力が発生しないため	×	①	
			せん断	×		×	①	
			曲げ	×		×	①	
			圧縮	×		×	①	
	残留熱除去ポンプ クラス2ポンプ	ボルト等	一次一般観応力	○	-	×	-	
			一次観応力+一次曲げ応力	×	一次一般観応力と同じ値になるため。	×	③	
			一次+二次応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
			一次+二次+ピーク応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
	残留熱除去ポンプ クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-
				せん断	○	-	○	-
組合せ				○	-	○	-	
引張				○	-	○	-	
残留熱除去ポンプ用原動機 クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	せん断	○	-	○	-	
			組合せ	○	-	○	-	
			引張	○	-	○	-	
			せん断	○	-	○	-	
残留熱除去系ストレナ クラス2配管	ボルト等 を除く	一次一般観応力	×	一般観応力には分類されないため。	×	③		
		一次応力 (曲げ応力を含む)	○	-	○	-		
		一次+二次応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
		一次+二次+ピーク応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
ボルト等	引張	○	-	○	-			
		高圧炉心スプレイポンプ クラス2ポンプ	一次一般観応力	○	-	×	-	
			一次観応力+一次曲げ応力	×	一次一般観応力と同じ値になるため。	×	③	
			一次+二次応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
一次+二次+ピーク応力	×		二次応力が発生しないため。	×	①			
高圧炉心スプレイポンプ クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-	
			せん断	○	-	○	-	
			組合せ	○	-	○	-	
			引張	○	-	○	-	
高圧炉心スプレイポンプ用原動機 クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	せん断	○	-	○	-	
			組合せ	○	-	○	-	
			引張	○	-	○	-	
			せん断	○	-	○	-	
低圧炉心スプレイポンプ クラス2ポンプ	ボルト等	一次一般観応力	○	-	×	-		
		一次観応力+一次曲げ応力	×	一次一般観応力と同じ値になるため。	×	③		
		一次+二次応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
		一次+二次+ピーク応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①		

対象設備の評価項目(応力分類)の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補1984以外の規格(注記①~④)を適用する設備については、設備名称の欄に①~④を記載している。)		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS+評価を対象とする。) (評価する場合は「○」、省略する場合は「×」、 組合せ応力に対しては「○」) 左記で省略している場合、 省略理由を記載		既工認での 実施の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工認申請 対象外		省略理由番号 (①)応力が生じる部位が ない。 (②)規格基準で省略可能 とされている。 (③)他の応力分類にて代 表可能である。	
非常用炉心冷 却設備その他 原子炉注水設 備	低圧炉心スプレイポンプ クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-	
				せん断	○	-	○	-	
				組合せ	○	-	○	-	
	低圧炉心スプレイポンプ用 原動機 クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-	
				せん断	○	-	○	-	
				組合せ	○	-	○	-	
	高圧炉心スプレイ系ストレーナ クラス2配管	ボルト等 を除く	一次一般応力	○	×	ストレーナの構造上内圧を有さないことから考慮しない。	×	②	
				一次応力 (曲げ応力を含む)	○	-	○	-	
				一次+二次応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
		ボルト等	引張	○	○	-	○	-	
				一次一般応力	×	ストレーナの構造上内圧を有さないことから考慮しない。	×	②	
				一次応力 (曲げ応力を含む)	○	-	○	-	
低圧炉心スプレイ系ストレーナ クラス2配管	ボルト等 を除く	一次+二次応力	×	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
			一次+二次+ピーク応力	×	-	×	①		
			ボルト等	引張	○	-	○	-	
原子炉冷却材 補給設備	原子炉隔離時冷却ポンプ クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-	
				せん断	○	-	○	-	
				組合せ	○	-	○	-	
	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用 蒸気タービン クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-	
				せん断	○	-	○	-	
				組合せ	○	-	○	-	
原子炉補機冷 却設備	原子炉補機冷却系熱交換器 クラス3容器		一次一般応力	○	-	○	-		
				一次側応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
				一次+二次応力	○	-	○	-	
				一次+二次+ピーク応力	○※	※：規格基準(JEAG4601・補1984)に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が25%以下であることを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
				一次応力	引張 (○)	-	(○)	③	
	原子炉補機冷却系熱交換器 クラス3支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	せん断 (○)	-	JEAG記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は省略されるため省略。)	(○)	③	
				圧縮 (○)	-	-	(○)	③	
				曲げ (○)	-	-	(○)	③	
				支圧 ×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①		
				組合せ ○	-	○	-		
		ボルト等	一次応力+二次応力	引張 圧縮 ×	×	-	×	①	
				せん断 ×	×	-	×	①	
				曲げ ×	二次応力が発生しないため。	×	①		
				支圧 ×	-	×	①		
				歪屈 ×	-	×	①		
	高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器 クラス3容器	ボルト等 を除く	一次応力	引張 ○	-	○	-		
				せん断 ○	-	○	-		
				圧縮 (○)	-	(○)	③		
				曲げ (○)	-	(○)	③		
		ボルト等	一次応力	支圧 ×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①		
				組合せ ○	-	○	-		
				引張 圧縮 ×	×	-	×	①	
				せん断 ×	×	-	×	①	
				曲げ ×	二次応力が発生しないため。	×	①		
原子炉補機冷却系熱交換器 クラス3支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力+二次応力	支圧 ×	-	×	①			
			歪屈 ×	-	×	①			
			引張 圧縮 ×	×	-	×	①		
			せん断 ×	×	-	×	①		
			曲げ ×	二次応力が発生しないため。	×	①			
	ボルト等	一次応力	引張 ○	-	○	-			
			せん断 ○	-	○	-			
			圧縮 (○)	-	(○)	③			
			曲げ (○)	-	(○)	③			
原子炉補機冷 却設備	原子炉補機冷却水ポンプ クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張 ○	-	○	-		
				せん断 ○	-	○	-		
				圧縮 (○)	-	(○)	③		
				曲げ (○)	-	(○)	③		
	原子炉補機冷却水ポンプ用原動機 クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	支圧 ×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①		
				組合せ ○	-	○	-		
				引張 圧縮 ×	×	-	×	①	
				せん断 ×	×	-	×	①	
				曲げ ×	二次応力が発生しないため。	×	①		
				歪屈 ×	-	×	①		
				引張 ○	-	○	-		
				せん断 ○	-	○	-		

対象設備の評価項目(応力分類)の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格(注記①～④)を適用する設備については、設備名称の欄に①～④を記載している。)		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合は「○」、省略する場合は「×」、 組合せ応力に対しては「○」) 左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工図での 実測の有無 ○：実測有 ×：実測無 -：既工図申請 対象外	省略理由番号 (①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
原子炉補機海水ポンプ クラス3ポンプ	原子炉補機海水ポンプ クラス3ポンプ	一次一般応力	○	-	×	-	
		一次一般応力+一次曲げ応力	×	一次一般応力で代表できるため。	×	③	
		一次+二次応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
		一次+二次+ピーク応力	×		×	①	
	原子炉補機海水ポンプ クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-
			せん断	○	○	-	
			組合せ	○	○	-	
	原子炉補機海水ポンプ用原動機 クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-
			せん断	○	○	-	
			組合せ	○	○	-	
	高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-
			せん断	○	○	-	
			組合せ	○	○	-	
	高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ用原動機 クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-
			せん断	○	○	-	
			組合せ	○	○	-	
	高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ クラス3ポンプ	一次一般応力	○	-	-	-	
		一次一般応力+一次曲げ応力	×	一次一般応力で代表できるため。	×	③	
		一次+二次応力	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
		一次+二次+ピーク応力	×		×	①	
	高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-
			せん断	○	○	-	
			組合せ	○	○	-	
	高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ用原動機 クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-
せん断			○	○	-		
組合せ			○	○	-		
原子炉補機冷却系サージタンク クラス3容器	一次一般応力	○	-	○	-		
	一次一般応力+一次曲げ応力	×	一次一般応力と同じ値になるため。	×	③		
	一次+二次応力	○	-	○	-		
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：規格基準 (JEAG4601・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy以下であることを確認して疲労評価を省略している。	×	②		
原子炉補機冷却系サージタンク クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-	
		せん断	○	○	-		
		組合せ	○	○	-		
高圧炉心スプレィ補機冷却系サージタンク クラス3容器	一次一般応力	○	-	○	-		
	一次一般応力+一次曲げ応力	×	一次一般応力と同じ値になるため。	×	③		
	一次+二次応力	○	-	○	-		
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：規格基準 (JEAG4601・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy以下であることを確認して疲労評価を省略している。	×	②		
高圧炉心スプレィ補機冷却系サージタンク クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-	
		せん断	○	○	-		
		組合せ	○	○	-		
原子炉補機海水ストレーナ クラス3支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-	
		せん断	○	○	-		
		組合せ	○	○	-		
高圧炉心スプレィ補機海水ストレーナ その他支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-	
		せん断	○	○	-		
		組合せ	○	○	-		
計測制御系統施設							
制御材駆動装置	制御材駆動機構 クラス1配管	一般一次応力	×	一次一般応力より一次応力が厳しい評価となるため、一次一般応力の評価は不要と判断している。	-	③	
		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	○	-	-	-	
	水圧制御ユニット クラス2支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	○	-
				せん断	○	○	-
				圧縮	○	○	-
			曲げ	○	○	-	
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①
			組合せ	○	-	○	-
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①	
		せん断	×		×	①	
		曲げ	×		×	①	
	ボルト等	一次応力	引張	○	○	-	
せん断			○	○	-		
組合せ			○	○	-		

対象設備の評価項目(応力分類)の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格(注記①～③)を適用する設備については、設備名称の欄に①～③を記載している。)		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合は「○」、省略する場合は「×」、 組合せ応力に対しては「○」) 左記で省略している場合、 省略理由を記載		既工図での 実測の有無 ○：実測有 ×：実測無 -：既工図申請 対象外		省略理由番号 (①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
ほうろく水注入 設備	ほうろく水注入系ポンプ クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-	
				せん断	○	-	○	-	
				組合せ	○	-	○	-	
	ほうろく水注入系ポンプ用原動機 クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-	
				せん断	○	-	○	-	
				組合せ	○	-	○	-	
	ほうろく水貯蔵タンク クラス2容器			一次一般構造応力	○	-	○	-	
				一次構造応力+一次曲げ応力	×	一次一般構造応力で代表できるため。	×	③	
				一次+二次応力	○	-	○	-	
				一次+二次+ピーク応力	○※	※：規格基準 (JEAG4601・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が25% 以下であることを確認して後算評価を省略している。	×	②	
歪縮				○	-	×	-		
ほうろく水貯蔵タンク クラス2支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-		
			せん断	○	-	○	-		
			組合せ	○	-	○	-		
計測装置	中性子源領域計装/中間領域計装 炉内構造物	ボルト等 を除く	一次一般構造応力	○	-	○	-		
				一次構造応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
				特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
	出力領域計装 炉内構造物	ボルト等 を除く	一次一般構造応力	○	-	○	-		
				一次構造応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
				特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①	
	残留熱除去ポンプ出口圧力 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①	
				引張	○	-	-	-	
				せん断	○	-	-	-	
	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	特別な応力限界 (ねじり応力)	×	ねじり荷重を受ける部位がないため。	×	①	
				引張	○	-	-	-	
				せん断	○	-	-	-	
	残留熱除去系熱交換器入口温度 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
				せん断	○	-	-	-	
				組合せ	○	-	-	-	
	残留熱除去系熱交換器出口温度 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
				せん断	○	-	-	-	
				組合せ	○	-	-	-	
残留熱除去ポンプ出口流量 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-		
			組合せ	○	-	-	-		
原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-		
			組合せ	○	-	-	-		
高圧炉心スプレイポンプ出口流量 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-		
			組合せ	○	-	-	-		
低圧炉心スプレイポンプ出口流量 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-		
			圧縮	×	圧縮応力を受ける部位がないため。	-	①		
			曲げ	×	曲げ応力を受ける部位がないため。	-	①		
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①		
			組合せ	○	-	-	-		
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	-	①		
		せん断	○		-	-	①		
		曲げ	×		-	-	①		
		支圧	×		-	-	①		
ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-			
		せん断	○	-	-	-			
			歪縮	×	-	-	①		
			組合せ	○	-	-	-		

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J E A G 4 6 0 1・編-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・編-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・編-1984以外の規格（注記①～④）を適用する設備については、設備名称の欄に①～④を記載している。）	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS。評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力値にて主として評価 している場合「(○)」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実施の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格記載で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。			
						設備名称 設備分類	許容限界	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか
計測装置	原子炉圧力 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-
				せん断	○	-	-	-
				組合せ	○	-	-	-
	原子炉水位 (広帯域、燃料域、狭帯域、) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-
				せん断	○	-	-	-
				組合せ	○	-	-	-
	ドライウェル圧力 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-
				せん断	○	-	-	-
				組合せ	○	-	-	-
	サブプレッショントラップ圧力 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-
				せん断	○	-	-	-
				組合せ	○	-	-	-
	サブプレッショントラップ水位 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-
				せん断	○	-	-	-
				圧縮	○	-	-	-
				曲げ	○	-	-	-
				支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①
		一次十 二次応力	一次十 二次応力	組合せ	○	-	-	-
				引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①
				せん断	×		-	①
				曲げ	×		-	①
				支圧	×		-	①
	歪屈	×	-	①				
	格納容器水素濃度 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-
せん断				○	-	-	-	
組合せ				○	-	-	-	
格納容器水素濃度 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
サブプレッショントラップ水位 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
残留熱除去系熱交換器冷却水流 量 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
籠 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
原子炉非常停 止信号	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			圧縮	○	-	-	-	
			曲げ	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
			ボルト等	一次応力	引張	○	-	-
	せん断	○			-	-	-	
	組合せ	○			-	-	-	
	地震加速度大 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-
せん断				○	-	-	-	
組合せ				○	-	-	-	
工学的安全施 設等の起動信 号	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
放射線管理施設								
放射線管理用 計測装置	主蒸気管放射線モニタ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-
				せん断	-	-	○	-
				組合せ	○	-	×	-
	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウェル) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-
せん断				○	-	○	-	
組合せ	○	-	×	-				

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格（注記①～④）を適用する設備については、設備名称の欄に①～④を記載している。）		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設配線のS。評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対しては「○」を 評価している場合「(○)」)		左記で省略している場合、 省略理由を記載		既工認での 変更の有無 ○：実施無 ×：実施有 一：既工認申請 対象外		省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
放射線管理用 計測装置	格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッションチャンバ) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—	○	—	
				せん断	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
	原子伊藤排気高レンジ放射 線モニタ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—			
				せん断	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
	燃料取扱設備放射線モニタ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—			
				せん断	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
	非常用ガス処理系排気高レンジ 放射線モニタ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—			
				せん断	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
換気設備	中央制御室送風機 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—			
				せん断	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
	中央制御室送風機用原動機 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—			
				せん断	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
	中央制御室非常用再循環送風機 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—			
				せん断	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
	中央制御室非常用再循環送風機 用原動機 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—			
				せん断	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
中央制御室非常用再循環処理装 置フィルタ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—				
			せん断	○	—	○	—				
			組合せ	○	—	○	—				
原子伊藤格納施設											
原子伊藤格納 容器	ドライウェル クラス貯蔵器		一次一般応力	○	—	○	—				
			一次機応力+一次曲げ応力	○	—	○	—				
			一次+二次応力	○	—	○	—				
			一次+二次+ピーク応力	○※	—	×	②				
			特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断応力を受ける部位がないため。	×	①				
			特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①				
			圧縮	○	—	○	—				
	サブプレッションチャンバ クラス貯蔵器		一次一般応力	○	—	○	—				
			一次機応力+一次曲げ応力	○	—	○	—				
			一次+二次応力	○	—	○	—				
			一次+二次+ピーク応力	○※	—	×	②				
			特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断応力を受ける部位がないため。	×	①				
			特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①				
			圧縮	○	—	○	—				
	サブプレッションチャンバサポー トクラスMC支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	—	○	—			
				せん断	○	—	○	—			
				圧縮	○	—	○	—			
				曲げ	○	—	○	—			
				支圧	○	—	○	—			
				組合せ	○	—	○	—			
				引張	×	—	×	①			
		一次+ 二次応力	せん断	×	—	×	①				
			曲げ	×	—	×	①				
			支圧	×	—	×	①				
ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—					
		せん断	×	せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①					
		組合せ	×	せん断応力が作用しないため。	×	①					
コンタ リット	圧縮	○	—	○	—						
		せん断	×	せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①					

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J EAG 4601・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J EAG 4601・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J EAG 4601・補-1984以外の規格(注記①～④)を適用する設備については、設備名称の欄に①～④を記載している。)	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS+評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対してはまとめて評価 している場合「(○)」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実施の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
						シヤラグ 取付部
シヤラグ クラス座容器 その他の支持構造物	一次一般応力	×	一次一般応力に分類される応力が発生しないため	×	①	
	一次機応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
	一次+二次応力	○	-	○	-	
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすことを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断応力を受ける部位がないため。	×	①	
	特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①	
	一次応力	引張	×	引張応力を受ける部位がないため。	×	①
		せん断	○	-	○	-
		圧縮	×	圧縮応力を受ける部位がないため。	×	①
		曲げ	○	-	○	-
		支圧	○	-	○	-
		組合せ	○	-	×	-
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①
		せん断	×		×	①
		曲げ	×		×	①
		支圧	×		×	①
		屈曲	×		×	①
		組合せ	×		×	①
	一次応力	引張	○	-	○	-
		せん断	×	せん断応力を受ける部位がないため。	×	①
組合せ		×	せん断応力が作用しないため。	×	①	
コンク リート	圧縮	○	-	○	-	
	せん断	×	せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
機器搬入口 クラス座容器	一次一般応力	○	-	○	-	
	一次機応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
	一次+二次応力	○	-	○	-	
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすことを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断応力を受ける部位がないため。	×	①	
特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①		
逃がし安全弁搬出ハッチ クラス座容器	一次一般応力	○	-	○	-	
	一次機応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
	一次+二次応力	○	-	○	-	
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすことを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断応力を受ける部位がないため。	×	①	
特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①		
制御押駆動機搬出ハッチ クラス座容器	一次一般応力	○	-	○	-	
	一次機応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
	一次+二次応力	○	-	○	-	
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすことを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断応力を受ける部位がないため。	×	①	
特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①		
サブレッシュシエンバアクセスハッチ クラス座容器	一次一般応力	○	-	-	-	
	一次機応力+一次曲げ応力	○	-	-	-	
	一次+二次応力	○	-	-	-	
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすことを確認して疲労評価を省略している。	-	②	
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断応力を受ける部位がないため。	-	①	
特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①		
所員用エアロック クラス座容器	一次一般応力	○	-	○	-	
	一次機応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
	一次+二次応力	○	-	○	-	
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすことを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断応力を受ける部位がないため。	×	①	
特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①		
配管貫通部 クラス座容器	一次一般応力	○	-	○	-	
	一次機応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
	一次+二次応力	○	-	○	-	
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすことを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため評。	×	①		
電気配線貫通部 クラス座容器	一次一般応力	○	-	○	-	
	一次機応力+一次曲げ応力	○	-	○	-	
	一次+二次応力	○	-	○	-	
	一次+二次+ピーク応力	○※	※：設計・建設規格 PVB-3140(6)を満たすことを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断荷重を受ける部位がないため。	×	①	
特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧荷重を受ける部位がないため。	×	①		

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格（注記※1～※4）を適用する設備については、設備名称の欄に※1～※4を記載している。）		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対してはまとめて評価 している場合「(○)」)		左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実施の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 (①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
	一次一般応力	一次一般応力+一次曲げ 応力	一次+二次応力	一次+二次+ピーク応 力				
圧力低減設備 その他の安全 設備	真空破壊装置 クラス2容器	一次一般応力	○	-	-	-	-	
		一次一般応力+一次曲げ 応力	○	-	-	-	-	
		一次+二次応力	○	-	-	-	-	
		一次+二次+ピーク応 力	○※	※：規格基準 (J E A G 4 6 0 1・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	-	-	②	
	ダウンカマ クラス2配管	一次一般応力	○	-	-	○	-	
		一次応力 (曲げ応力含む)	○	-	-	○	-	
		一次+二次応力	○	-	-	○	-	
		一次+二次+ピーク応 力	○※	※：規格基準 (J E A G 4 6 0 1・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	-	-	②	
	ベント管 クラス2容器	一次一般応力	○	-	-	○	-	
		一次一般応力+一次曲げ応 力	○	-	-	○	-	
		一次+二次応力	○	-	-	○	-	
		一次+二次+ピーク応 力	○※	※：設計・建設規格 F Y B - 3 1 4 0 (6) を満たすことを確認して疲労評価を省略してい る。	-	-	②	
	ベント管ベローズ クラス2容器	一次一般応力	×	-	-	×	①	
		一次一般応力+一次曲げ応 力	×	一次+二次+ピーク応力で代表できるため。	-	×	③	
		一次+二次応力	×	-	-	×	③	
		一次+二次+ピーク応 力	○	-	-	×	-	
	ベントヘッド クラス2容器	特別な応力限界 (純せん断応力)	×	純せん断力を受ける部位がないため。	-	×	①	
		特別な応力限界 (支圧応力)	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	×	①	
		一次一般応力	○	-	-	○	-	
		一次一般応力+一次曲げ応 力	○	-	-	○	-	
	ベントヘッドサ ポート、 ピン及び エンドブ レート※ 1	一次+二次応力	○	-	-	○	-	
		一次+二次+ピーク応 力	○※	※：規格基準 (J E A G 4 6 0 1・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	-	×	②	
		引張	○	-	-	○	-	
		圧縮	○	-	-	○	-	
原子炉格納容 器安全設備	一次一般応力	×	一次一般応力より一次応力が厳しい評価となるため、一次一般応力の評価は不 要と判断している。	-	×	③		
	一次応力 (曲げ応力含む)	○	-	-	○	-		
	一次+二次応力	○	-	-	×	-		
	一次+二次+ピーク応 力	○※	※：規格基準 (J E A G 4 6 0 1・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	-	-	②		
サブプレッションチェンバ スプレイ管 クラス2配管	一次一般応力	×	一次一般応力より一次応力が厳しい評価となるため、一次一般応力の評価は不 要と判断している。	-	×	③		
	一次応力 (曲げ応力含む)	○	-	-	○	-		
	一次+二次応力	○	-	-	○	-		
	一次+二次+ピーク応 力	○※	※：規格基準 (J E A G 4 6 0 1・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	-	-	②		
放射線物質濃 度制御設備及 び可燃性ガス 濃度制御設備 並びに格納容 器再循環設備	非常用ガス処理系排風機 その他の支持構造物	ボルト等	引張	○	-	○	-	
			せん断	○	-	○	-	
			組合せ	○	-	○	-	
	非常用ガス処理系排風機用原動 機その他の支持構造物	ボルト等	引張	○	-	○	-	
			せん断	○	-	○	-	
			組合せ	○	-	○	-	
	可燃性ガス濃度制御系再結合装 置ブロー その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	×	圧縮の評価で代表するため。	×	③
				せん断	○	-	×	-
				圧縮	○	-	○	-
				曲げ	×	曲げ応力を受ける部位がないため。	×	①
				支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①
				組合せ	×	組合せ応力を受ける部位がないため。	×	①
一次+二次応力	ボルト等 を除く	引張 圧縮	×	-	×	①		
		せん断	×	-	×	①		
		曲げ	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
		支圧	×	-	×	①		
一次+二次+ピーク応 力	ボルト等 を除く	引張	×	-	×	①		
		せん断	×	-	×	①		

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J EAG 4601・補1984等に要求されている許容限界を示す。J EAG 4601・補1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J EAG 4601・補1984以外の規格（注記1～※）を適用する設備については、設備名称の欄に#1～#2を記載している。）	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対しては「○」を している場合「(○)」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 変更の有無 ○：実施無 ×：実施有 一：既工認申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。			
放射線物質濃 度制御設備及 び可燃性ガス 濃度制御設備 並びに格納容 器内構設	可燃性ガス濃度制御系再結合装 置プロ用原動機 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	×	圧縮の評価で代表するため。	×	③	
				せん断	○	—	○	—	
				圧縮	—	—	×	—	
				曲げ	×	曲げ応力を受ける部位がないため。	×	①	
				支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	×	①	
				組合せ	×	組合せ応力を受ける部位がないため。	×	①	
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①			
		せん断	×		×	①			
		曲げ	×		×	①			
		支圧	×		×	①			
		巻絡	×		×	①			
		組合せ	×		×	①			
	非常用ガス処理系前置ガス処理 装置フィルタ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—	
				せん断	—	—	○	—	
				組合せ	○	—	○	—	
	非常用ガス処理系後置ガス処理 装置フィルタ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—	
				せん断	—	—	○	—	
				組合せ	○	—	○	—	
可燃性ガス濃度制御系再結合装 置その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—		
			せん断	○	—	○	—		
			組合せ	○	—	○	—		
その他発電用原子炉の附属施設									
内燃機関	ディーゼル機関 (非常用ディーゼル発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	—	○	—	
				せん断	○	—	○	—	
				組合せ	○	—	○	—	
	ディーゼル機関 (高圧伊心スプレィ系ディーゼ ル発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	—	—	○	—	
				せん断	○	—	○	—	
				組合せ	○	—	○	—	
	空気だめ (非常用ディーゼル発電設備) クラス3容器			一次一般観応力	○	—	○	—	
				一次観応力+一次曲げ応力	×	一次一般観応力と同じ値になるため。	×	③	
				一次+二次応力	○	—	○	—	
				一次+二次応力+ピーク応力	○※	※：規格基準 (J EAG 4601・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	×	②	
	空気だめ (非常用ディーゼル発電設備) クラス3支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	J EAG記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較 するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は省略されるため省略。)	×	③	
				せん断	(○)		(○)	③	
				圧縮	(○)		×	③	
				曲げ	(○)		(○)	③	
				支圧	×		支圧応力を受ける部位がないため。	×	①
				組合せ	○		—	○	—
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
			せん断	×		×	①		
			曲げ	×		×	①		
			支圧	×		×	①		
			巻絡	○		—	○	—	
			組合せ	○		—	○	—	
	ボルト等	一次応力	引張	—	—	○	—		
			せん断	—	—	○	—		
組合せ			—	—	○	—			
空気だめ (高圧伊心スプレィ系ディーゼ ル発電設備) クラス3容器			一次一般観応力	○	—	○	—		
			一次観応力+一次曲げ応力	×	一次一般観応力と同じ値になるため。	×	③		
			一次+二次応力	○	—	○	—		
			一次+二次応力+ピーク応力	○※	※：規格基準 (J EAG 4601・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が2Sy 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	×	②		
空気だめ (高圧伊心スプレィ系ディーゼ ル発電設備) クラス3支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	J EAG記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較 するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は省略されるため省略。)	×	③		
			せん断	(○)		(○)	③		
			圧縮	(○)		×	③		
			曲げ	(○)		(○)	③		
			支圧	×		支圧応力を受ける部位がないため。	×	①	
			組合せ	○		—	○	—	
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①			
		せん断	×		×	①			
		曲げ	×		×	①			
		支圧	×		×	①			
		巻絡	○		—	○	—		
		組合せ	○		—	○	—		
ボルト等	一次応力	引張	—	—	○	—			
		せん断	—	—	○	—			
		組合せ	—	—	○	—			

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格（注記①～④）を適用する設備については、設備名称の欄に①～④を記載している。）		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS+評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力にてまとめて評価 している場合「(○)」)		既工図での 実測の有無 ○：実測有 ×：実測無 -：既工図申請 対象外		省略理由番号 (①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
内燃機関	ディーゼル燃料デイトンク (非常用ディーゼル発電設備) その他の容器 (クラス3容器相当)	一次一般応力		○	-	○	-		
		一次応力+一次曲げ応力		○	-	○	-		
		一次+二次応力		○	-	○	-		
		一次+二次応力+ピーク応力		○※	※：規格基準（J E A G 4 6 0 1・補1984）に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が25%以下であることを確認して疲労評価を省略している。	×	②		
	ディーゼル燃料デイトンク (非常用ディーゼル発電設備) その他の支持構造物 (クラス3支持構造物)	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	J E A G 記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較するため。（引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は包絡されるため省略。）	×	③	
				せん断	(○)		(○)	③	
				圧縮	(○)		(○)	③	
				曲げ	(○)		(○)	③	
				支圧	×		支圧応力を受ける部位がないため。	×	①
				組合せ	○		-	○	-
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①		
			せん断	×		×	①		
			曲げ	×		×	①		
			支圧	×		×	①		
			座屈	×		×	①		
			組合せ	○		-	○	-	
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-		
			せん断	○	-	○	-		
			組合せ	○	-	○	-		
			引張 圧縮	×	-	×	①		
			せん断	×	-	×	①		
			曲げ	×	-	×	①		
	ディーゼル燃料デイトンク (高圧伊心スプレイスディーゼル 発電設備) その他の支持構造物 (クラス3支持構造物)	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	J E A G 記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較するため。（引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は包絡されるため省略。）	×	③	
				せん断	(○)		(○)	③	
圧縮				(○)	(○)		③		
曲げ				(○)	(○)		③		
支圧				×	支圧応力を受ける部位がないため。		×	①	
組合せ				○	-		○	-	
一次+二次応力		引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	×	①			
		せん断	×		×	①			
		曲げ	×		×	①			
		支圧	×		×	①			
		座屈	×		×	①			
		組合せ	○		-	○	-		
ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-			
		せん断	○	-	○	-			
		組合せ	○	-	○	-			
		引張 圧縮	×	-	×	①			
		せん断	×	-	×	①			
		曲げ	×	-	×	①			
燃料設備	ディーゼル燃料移送ポンプ (非常用ディーゼル発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
				せん断	○	-	-	-	
				組合せ	○	-	-	-	
	ディーゼル燃料移送ポンプ用原 動機 (非常用ディーゼル発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
				せん断	○	-	-	-	
				組合せ	○	-	-	-	
	ディーゼル燃料移送ポンプ (高圧伊心スプレイスディーゼル 発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
				せん断	○	-	-	-	
				組合せ	○	-	-	-	
	ディーゼル燃料移送ポンプ用原 動機 (高圧伊心スプレイスディーゼル 発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
				せん断	○	-	-	-	
				組合せ	○	-	-	-	
	ディーゼル燃料貯蔵タンク (非常用ディーゼル発電設備) クラス3容器	一次一般応力		一次一般応力		○	-	-	-
				一次応力+一次曲げ応力		○	-	-	-
				一次+二次応力		○	-	-	-
				一次+二次応力+ピーク応力		○※	※：規格基準（J E A G 4 6 0 1・補1984）に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が25%以下であることを確認して疲労評価を省略している。	-	②
		ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	J E A G 記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較するため。（引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は包絡されるため省略。）	-	③	
				せん断	(○)		-	③	
				圧縮	(○)		-	③	
				曲げ	(○)		-	③	
				支圧	×		支圧応力を受ける部位がないため。	-	①
				組合せ	○		-	-	-
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①		
			せん断	×		-	①		
曲げ	×		-	①					
支圧	×		-	①					
座屈	×		-	①					
組合せ	○		-	-		-			
ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-			
		せん断	○	-	-	-			
		組合せ	○	-	-	-			
		引張 圧縮	×	-	-	①			
		せん断	×	-	-	①			
		曲げ	×	-	-	①			

対象設備の評価項目(応力分類)の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格(注記①~④)を適用する設備については、設備名称の欄に①~④を記載している。)	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対しては「◎」を している場合「(○)」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 突如の有無 ○：突如有 ×：突如無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 (①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。		
燃料設備	ディーゼル燃料貯蔵タンク (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備) クラス3容器	一次一般積応力	○	-	-	-		
		一次積応力+一次曲げ応力	○	-	-	-		
		一次+二次応力	○	-	-	-		
		一次+二次応力+ピーク応力	◎※	※：規格基準 (JEAG4601・補1984) に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が25% 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	-	②		
	ディーゼル燃料貯蔵タンク (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備) クラス3支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	JEAG記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較 するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は包絡されるため省略。)	-	③
				せん断	(○)		-	③
				圧縮	(○)		-	③
				曲げ	(○)		-	③
				支圧	×		支圧応力を受ける部位がないため。	-
		組合せ	○	-	-	-		
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	-	①
			せん断	×		-	-	①
			曲げ	×		-	-	①
			支圧	×		-	-	①
座屈	×		-	-		①		
ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-		
		せん断	○	-	-	-		
		組合せ	○	-	-	-		
発電機	発電機 (非常用ディーゼル発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-
				せん断	○	-	○	-
				組合せ	○	-	○	-
	発電機 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-
				せん断	○	-	○	-
				組合せ	○	-	○	-
励磁装置、保護継電装置 (非常用ディーゼル発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
励磁装置、保護継電装置 (高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
その他の電源 装置	計装用無停電交流電源装置 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-
				せん断	○	-	○	-
				組合せ	○	-	○	-
	B-115V系充電器 (SA) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-
				せん断	○	-	-	-
				組合せ	○	-	-	-
	330V系蓄電池 (BC10) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-
				せん断	○	-	○	-
				組合せ	○	-	○	-
	A-115V系蓄電池 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	×	-
				せん断	○	-	×	-
				組合せ	○	-	×	-
	B-115V系蓄電池 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	○	-
				せん断	○	-	○	-
組合せ				○	-	○	-	
B1-115V系蓄電池 (SA) その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
高圧炉心スプレイス系蓄電池 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	
原子炉中性子計装用蓄電池 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格（注記①～④）を適用する設備については、設備名称の欄に①～④を記載している。)		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のSを評価を対する。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対してまとめて評価 している場合「(○)」)		左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工図での 変更の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工図申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
	設備名称	設備分類	評価項目	評価結果				
浸水防護施設	床ドレン逆止弁 クラス2.3配管	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-
				せん断	×	せん断応力を受ける部位がないため。	-	①
				圧縮	×	圧縮応力を受ける部位がないため。	-	①
			一次+二次応力	曲げ	○	-	-	-
				支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①
				組合せ	○	-	-	-
		ボルト等	一次+二次応力	引張・圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①
				せん断	×		-	①
				曲げ	×		-	①
			支圧	×	-		①	
			座屈	×	-		①	
			一次応力	引張	○		-	-
	せん断	○	-	-				
	組合せ	○	-	-				
	タービン補助海水ポンプ その他のポンプ		一次一般応力	一次一般応力	○	-	-	
				一次繰応力+一次曲げ応力	×	一次一般応力で代表できるため。	-	③
				一次+二次応力	×	-	①	
				一次+二次+ピーク応力	×	二次応力が発生しないため。	-	①
	タービン補助海水ポンプ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	
				せん断	○	-	-	
				組合せ	○	-	-	
	循環水ポンプ その他のポンプ		一次一般応力	一次一般応力	○	-	-	
				一次繰応力+一次曲げ応力	×	一次一般応力で代表できるため。	-	③
				一次+二次応力	×	-	①	
一次+二次+ピーク応力				×	二次応力が発生しないため。	-	①	
循環水ポンプ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
漏えい検知器 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
津波監視カメラ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
取水槽水位計 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
防凍設備制御盤 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
地下水位低下 設備	地下水位低下設備揚水ポンプ その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	
				せん断	○	-	-	
				組合せ	○	-	-	
	地下水位低下設備水位計 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	
				せん断	○	-	-	
				組合せ	○	-	-	
地下水位低下設備揚水ポンプ制 御盤 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
間接支持構造 物	原子炉本体の基礎 構築物	ボルト等 を除く*	引張	(○)	組合せ応力にてまとめて評価	(○)	③	
			せん断	(○)		(○)	③	
			圧縮	(○)		(○)	③	
			曲げ	(○)		(○)	③	
			支圧	×		支圧応力を受ける部位がないため。	×	①
		組合せ	○	-	○	-		
		ボルト等 *1	引張	○	-	○	-	
せん断	×	せん断応力を受ける部位がないため。	×	①				
コンク リート	アンカボルトの付着	○	-	○	-			

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J EAG 4601・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J EAG 4601・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J EAG 4601・補-1984以外の規格（注記※1～※4）を適用する設備については、設備名称の欄に※1～※4を記載している。）	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設配管のS・評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に応じてとめて評価 している場合「(○)」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 突端の有無 ○：突端有 ×：突端無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 (①)応力が生じる部位が ない。 (②)規格基準で省略可能 とされている。 (③)他の応力分類にて代 表可能である。		
						一次一般応力	一次応力 (曲げ応力を含む)
クラス1配管	一次一般応力	×	一次一般応力より一次応力が厳しい評価となるため、一次一般応力の評価は不要と判断している。	×	③		
	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	○	-	○	-		
クラス2,3配管	一次一般応力	×	一次一般応力より一次応力が厳しい評価となるため、一次一般応力の評価は不要と判断している。	×	③		
	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	○※	※：規格基準（J EAG 4601・補1984）に従い、一次+二次応力で求めた応力範囲が25%以下であることを確認して個別評価を省略している。	○	②		
配管支持構造 物 クラス1支持構造 物 クラス2支持構造 物 クラス3支持構造 物 その他の支持 構造物	ロッドレストレイント	一次応力	引張	○	-	-	-
			せん断	○	-	-	-
			圧縮	○	-	-	-
			曲げ	×	対象なし	-	①
			支圧	○	-	-	-
			組合せ	×	対象なし	-	①
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	配管の支持構造物は、以下発生荷重の考え方により、一次+二次応力評価を省略し、一次応力評価で代表して評価を実施している。 ・配管の支持構造物に作用する荷重を、一次と二次に分類すると、以下のとおりである。 一次：自重、機械的荷重（水撃荷重等）、地震慣性力 二次：熱膨張荷重（熱膨張含む）、地盤相対変位による荷重 ・一方、配管の支持構造物の評価では、一次応力評価として、定格荷重に対し、上記の一次の荷重を足し合わせることを想定した支持点荷重、及び上記の一次と二次の全ての荷重を足し合わせることを想定した支持点荷重との比較を行っている。	-	③
			せん断	×	-	-	③
			曲げ	×	-	-	①
			支圧	×	-	-	③
			圧縮	×	-	-	①
			組合せ	×	-	-	①
	オイルスナッチ	一次応力	引張	○	-	-	-
			せん断	○	-	-	-
			圧縮	○	-	-	-
			曲げ	×	対象なし	-	①
			支圧	○	-	-	-
			組合せ	×	対象なし	-	①
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	配管の支持構造物は、以下発生荷重の考え方により、一次+二次応力評価を省略し、一次応力評価で代表して評価を実施している。 ・配管の支持構造物に作用する荷重を、一次と二次に分類すると、以下のとおりである。 一次：自重、機械的荷重（水撃荷重等）、地震慣性力 二次：熱膨張荷重（熱膨張含む）、地盤相対変位による荷重 ・一方、配管の支持構造物の評価では、一次応力評価として、定格荷重に対し、上記の一次の荷重を足し合わせることを想定した支持点荷重、及び上記の一次と二次の全ての荷重を足し合わせることを想定した支持点荷重との比較を行っている。	-	③
			せん断	×	-	-	③
			曲げ	×	-	-	①
			支圧	×	-	-	③
			圧縮	×	-	-	①
			組合せ	×	-	-	①
メカニカルスナッチ	一次応力	引張	○	-	-	-	
		せん断	○	-	-	-	
		圧縮	○	-	-	-	
		曲げ	×	対象なし	-	①	
		支圧	○	-	-	-	
		組合せ	×	対象なし	-	①	
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	配管の支持構造物は、以下発生荷重の考え方により、一次+二次応力評価を省略し、一次応力評価で代表して評価を実施している。 ・配管の支持構造物に作用する荷重を、一次と二次に分類すると、以下のとおりである。 一次：自重、機械的荷重（水撃荷重等）、地震慣性力 二次：熱膨張荷重（熱膨張含む）、地盤相対変位による荷重 ・一方、配管の支持構造物の評価では、一次応力評価として、定格荷重に対し、上記の一次の荷重を足し合わせることを想定した支持点荷重、及び上記の一次と二次の全ての荷重を足し合わせることを想定した支持点荷重との比較を行っている。	-	③	
		せん断	×	-	-	③	
		曲げ	×	-	-	①	
		支圧	×	-	-	③	
		圧縮	×	-	-	①	
		組合せ	×	-	-	①	
レストレイント	一次応力	引張	○	-	-	-	
		せん断	○	-	-	-	
		圧縮	○	-	-	-	
		曲げ	○	-	-	-	
		支圧	×	対象なし	-	①	
		組合せ	○	-	-	-	
	一次+二次応力	引張 圧縮	○	-	-	-	
		せん断	○	-	-	-	
		曲げ	○	-	-	-	
		支圧	×	対象なし	-	①	
		圧縮	×	対象なし	-	①	
		組合せ	○	-	-	-	

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J EAG 4 6 0 1・補-1984等に要求され ている許容限界を示す。J EAG 4 6 0 1・ 補-1984以外の規格については当該規格の許 容限界を示す。なお、J EAG 4 6 0 1・補 -1984以外の規格（注記①～④）を適用す る設備については、設備名称の欄に①～④を 記載している。)		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力に対しては主として評価 している場合「(○)」)		左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実測の有無 ○：実測有 ×：実測無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。		
	設備名称	設備分類	評価結果	理由					
配管支持構造 物 クラス1支持構 造物 クラス2支持構 造物 クラス3支持構 造物 その他の支持 構造物	ラグ	一次応力	引張	○	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-		
			圧縮	○	-	-	-		
			曲げ	○	-	-	-		
			支圧	×	対象なし	-	①		
		組合せ	○	-	-	-			
		一次+二次応力	引張・圧縮	○	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-		
			曲げ	○	-	-	-		
			支圧	×	対象なし	-	①		
			屈曲	×	対象なし	-	①		
		Bボルト	一次応力	引張	○	-	-	-	
	せん断			○	-	-	-		
	圧縮			×	対象なし	-	①		
	曲げ			○	-	-	-		
	支圧			×	対象なし	-	①		
	組合せ			○	-	-	-		
	一次+二次応力		引張・圧縮	○	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-		
			曲げ	○	-	-	-		
			支圧	×	対象なし	-	①		
			屈曲	×	対象なし	-	①		
	燃料プール冷却系ポンプ室冷却 機 その他の支持構造 物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	
せん断				○	-	-	-		
組合せ				○	-	-	-		
原子炉冷却材浄化系補助熱交換器 クラス3容器		一次一般応力	○	-	-	-			
		一次積応力+一次曲げ応力	○	-	-	-			
		一次+二次応力	○	-	-	-			
		一次+二次+ピーク応力	○※	※：規格基準（J EAG 4601・補1984）にない、一次+二次応力で求めた応力範囲が25% 以下であることを確認して疲労評価を省略している。	-	②			
波及的影響に 係る前掲評価 を実施する設 備		原子炉冷却材浄化系補助熱交換器 クラス3支持構造 物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	J EAG記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較 するため。（引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は省略されるため省略。）	-	③
					せん断	(○)	-	③	
					圧縮	(○)	-	③	
	曲げ				(○)	-	③		
	支圧				×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①	
	組合せ				○	-	-		
	一次+二次応力		引張・圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①		
			せん断	×	-	-	①		
			曲げ	×	-	-	①		
			支圧	×	-	-	①		
			屈曲	×	-	-	①		
	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-		
			組合せ	○	-	-	-		
		一次+二次応力	引張・圧縮	×	圧縮応力で代表されるため。	-	③		
			せん断	○	-	-	-		
			曲げ	○	-	-	-		
	ガンマ線遮蔽 建物構築物*1	ボルト等 を除く	一次応力	引張	×	曲げ応力評価で代表できるため。	-	③	
				せん断	○	-	-	-	
				圧縮	○	-	-	-	
				曲げ	○	-	-	-	
				支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①	
				組合せ	○	-	-	-	
原子炉建物天井クレーン その他の支持構造 物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	×	曲げ応力評価で代表できるため。	-	③		
			せん断	○	-	-	-		
			圧縮	○	-	-	-		
			曲げ	○	-	-	-		
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①		
			組合せ	○	-	-	-		
	一次+二次応力	引張・圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①			
		せん断	×	-	-	①			
		曲げ	×	-	-	①			
		支圧	×	-	-	①			
		屈曲	×	-	-	①			

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格（注記①～④）を適用する設備については、設備名称の頭に①～④を記載している。)	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS。評価を対する。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、組合せ応力に対しては「○」で評価している場合「(○)」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実施の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。			
						設備名称 設備分類	許容限界	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか
遮断機 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	
			圧縮	×	引張応力評価で代表できるため。	-	③	
			曲げ	○	-	-	-	
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①	
		組合せ	○	-	-	-		
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①	
			せん断	×		-	①	
			曲げ	×		-	①	
			支圧	×		-	①	
	座屈		×	-		①		
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			圧縮	○	-	-		
			曲げ	○	-	-		
			支圧	○	-	-		
	制御棒貯蔵ラック その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	
				せん断	○	-	-	
				圧縮	×	引張応力評価で代表できるため。	-	③
				曲げ	×	-	③	
				支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①
			組合せ	○	-	-		
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①	
			せん断	×		-	①	
曲げ			×	-		①		
支圧			×	-		①		
座屈			×	-		①		
ボルト等		一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
制御棒貯蔵ハンガ その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			圧縮	×	引張応力評価で代表できるため。	-	③	
			曲げ	×	-	③		
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①	
		組合せ	○	-	-			
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①		
		せん断	×		-	①		
		曲げ	×		-	①		
		支圧	×		-	①		
		座屈	×		-	①		
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
チャンネル着脱装置 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			圧縮	×	引張応力評価で代表できるため。	-	③	
			曲げ	○	-	-		
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①	
		組合せ	○	-	-			
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①		
		せん断	×		-	①		
		曲げ	×		-	①		
		支圧	×		-	①		
		座屈	×		-	①		
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格（注記①～④）を適用する設備については、設備名称の頭に①～④を記載している。)		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工図記載のS。評価を対する。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力にてまとめて評価している場合「(○)」)		左記で省略している場合、 省略理由を記載		既工図での 変更の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工図申請 対象外		省略理由番号 (①)応力が生じる部位が ない。 (②)規格基準で省略可能 とされている。 (③)他の応力分類にて代 表可能である。		
機頭隔壁 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-	-	-	-	-	
			せん断	○	-	-	-	-	-	-	-	
			圧縮	○	-	-	-	-	-	-	-	
			曲げ	○	-	-	-	-	-	-	-	
			支圧	×	曲げ応力評価で代表できるため。	-	-	-	-	③		
		組合せ	○	-	-	-	-	-	-	-		
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	-	-	-	①		
			せん断	×		-	-	-	-	①		
			曲げ	×		-	-	-	-	①		
			支圧	×		-	-	-	-	①		
	座屈		×	-		-	-	-	①			
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-	-	-	-		
			圧縮	○	-	-	-	-	-	-		
			曲げ	○	-	-	-	-	-	-		
			支圧	○	-	-	-	-	-	-		
	中央制御室天井照明 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-	-	-		
				せん断	○	-	-	-	-	-		
				圧縮	○	-	-	-	-	-		
				曲げ	○	-	-	-	-	-		
				支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	-	-	-	①	
			組合せ	○	-	-	-	-	-	-		
			一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	-	-	-	-	①
				せん断	×		-	-	-	-	-	①
曲げ				×	-		-	-	-	-	①	
支圧				×	-		-	-	-	-	①	
座屈		×		-	-		-	-	-	①		
ボルト等		一次応力	引張	○	-	-	-	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-	-	-	-		
			圧縮	○	-	-	-	-	-	-		
	組合せ		○	-	-	-	-	-	-			
チャンネル取換ブーム その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	-	-	-			
			せん断	○	-	-	-	-	-			
			圧縮	×	引張応力評価で代表できるため。	-	-	-	-	③		
			曲げ	○	-	-	-	-	-			
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	-	-	-	①		
		組合せ	○	-	-	-	-	-	-			
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	-	-	-	-	①	
			せん断	×		-	-	-	-	-	①	
			曲げ	×		-	-	-	-	-	①	
			支圧	×		-	-	-	-	-	①	
	座屈		×	-		-	-	-	-	①		
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-	-	-	-		
			圧縮	○	-	-	-	-	-	-		
組合せ			○	-	-	-	-	-	-			
タービン補機冷却系熱交換器 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	正A記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較 するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は別途されるため省略。)	-	-	-	-	③		
			せん断	(○)		-	-	-	-	-	③	
			圧縮	(○)		-	-	-	-	-	③	
			曲げ	(○)		-	-	-	-	-	③	
			支圧	×		-	-	-	-	-	①	
		組合せ	○	-	-	-	-	-	-			
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	-	-	-	-	-	①
			せん断	×		-	-	-	-	-	-	①
			曲げ	×		-	-	-	-	-	-	①
			支圧	×		-	-	-	-	-	-	①
	座屈		×	-		-	-	-	-	-	①	
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	-	-	-		
			せん断	○	-	-	-	-	-	-		
			圧縮	○	-	-	-	-	-	-		
組合せ			○	-	-	-	-	-	-			

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類	許容限界 (J E A G 4 6 0 1・補-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・補-1984以外の規格（注記※1～※4）を適用する設備については、設備名称の欄に※1～※4を記載している。)	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS・評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力にてまとめて評価 している場合「(○)」)	左記で省略している場合、 省略理由を記載	既工認での 実施の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工認申請 対象外	省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。			
						設備名称 設備分類	許容限界	許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか
グラント空気排ガスフィルタ その他の支持構造物	ボルト以外	一次応力	引張	(○)	JEG記載の評価方法に合わせて、組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較するため。(引張、せん断、圧縮、曲げ応力評価は包絡されるため省略。)	(○)	③	
			せん断	(○)		(○)	③	
			圧縮	(○)		(○)	③	
			曲げ	(○)		(○)	③	
			支圧	×		支圧応力を受ける部位がないため。	-	①
			組合せ	○		-	○	-
	一次+二次応力	引張	×	二次応力が発生しないため。	-	①		
		せん断	×		-	①		
		曲げ	×		-	①		
		支圧	×		-	①		
		座屈	×		-	①		
		組合せ	×		-	-	①	
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			組合せ	○	-	-		
	格納容器空気置換排風機 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	
				せん断	○	-	-	
				組合せ	○	-	-	
	廃棄物処理建物排気処理装置 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	
				せん断	○	-	-	
				組合せ	○	-	-	
	取水槽ガントリクレーン その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-	
				せん断	○	-	-	
				圧縮	○	-	-	
曲げ				○	-	-		
支圧				×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①	
組合せ				○	-	-	①	
一次+二次応力		引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①		
		せん断	×		-	①		
		曲げ	×		-	①		
		支圧	×		-	①		
		座屈	×		-	①		
		組合せ	×		-	-	①	
除じん機 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	-	-		
			せん断	○	-	-		
			圧縮	○	-	-		
			曲げ	○	-	-		
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①	
			組合せ	○	-	-	①	
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①		
		せん断	×		-	①		
		曲げ	×		-	①		
		支圧	×		-	①		
		座屈	×		-	①		
		組合せ	×		-	-	①	
ボルト等	一次応力	引張	○	-	-			
		せん断	○	-	-			
		組合せ	○	-	-			
循環水ポンプ漏防止板 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	×	曲げ応力評価で代表できるため。	-	③	
			せん断	○	-	-	-	
			圧縮	×	曲げ応力評価で代表できるため。	-	③	
			曲げ	○	-	-	-	
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	①	
			組合せ	○	-	-	-	
	一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	①		
		せん断	×		-	①		
		曲げ	×		-	①		
		支圧	×		-	①		
		座屈	×		-	①		
		組合せ	×		-	-	①	
ボルト等	一次応力	引張	○	-	-			
		せん断	○	-	-			
		組合せ	○	-	-			

対象設備の評価項目（応力分類）の網羅性

設備名称 設備分類		許容限界 (J E A G 4 6 0 1・編-1984等に要求されている許容限界を示す。J E A G 4 6 0 1・編-1984以外の規格については当該規格の許容限界を示す。なお、J E A G 4 6 0 1・編-1984以外の規格（注記*1~*3）を適用する設備については、設備名称の欄に*1~*3を記載している。）		許容限界に記載されている 応力分類を評価しているか (工設記載のS+評価を対象とする。) (評価する場合「○」、省略する場合「×」、 組合せ応力値にてまとめて評価 している場合「(○)」)		左記で省略している場合、 省略理由を記載		既工認での 変更の有無 ○：実施有 ×：実施無 -：既工認申請 対象外		省略理由番号 ①応力が生じる部位が ない。 ②規格基準で省略可能 とされている。 ③他の応力分類にて代 表可能である。	
タービン補機海水ストレーナ その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	(○)	JEAG記載の評価方法に合わせた組合せ応力として評価し、引張の許容応力と比較するため、引張・せん断応力評価が包括するため。	-	-	○	③		
			せん断	(○)		-	-	○	③		
			圧縮	(○)	JEAG記載の評価方法に合わせ圧縮評価をするため。	-	-	○	③		
			曲げ	(○)	JEAG記載の評価方法に合わせ組合せ応力として評価、及び圧縮評価をするため。	-	-	○	③		
			支圧	×	支圧評価については、ピン、すべり支承、ローラ支承等の接触部が対象となり、このような接触部がないため。	-	-	-	①		
		組合せ	○	-	-	-	-	-			
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	自重による荷重を含めた一次応力評価に包括されているため。	-	-	-	③		
			せん断	×		-	-	-	③		
			曲げ	×		-	-	-	③		
			支圧	×		支圧評価については、ピン、すべり支承、ローラ支承等の接触部が対象となり、このような接触部がないため。	-	-	-	①	
	圧縮		○	-		-	-	-			
	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	-			
			せん断	○	-	-	-	-			
			組合せ	○	-	-	-	-			
	主排気ダクト その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	×	曲げ応力、組合せ応力評価で代表できるため。	-	-	-	③	
				せん断	×		-	-	-	③	
				圧縮	×		-	-	-	③	
				曲げ	○		-	-	-	-	
			支圧	×	曲げ応力、組合せ応力評価で代表できるため。	-	-	-	③		
			組合せ	○	-	-	-	-	-		
			一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	-	-	①	
		せん断		×	-		-	-	①		
		曲げ		×	-		-	-	①		
		支圧		×	-		-	-	①		
圧縮		×		-	-		-	①			
ボルト等		一次応力		引張	○		-	-	-	-	
				せん断	○		-	-	-	-	
			組合せ	○	-	-	-	-			
高光度航空障害灯管制器 その他の支持構造物	ボルト等	一次応力	引張	○	-	-	-	-			
			せん断	○	-	-	-	-			
			圧縮	○	-	-	-	-			
			曲げ	○	-	-	-	-			
			支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	-	-	①		
			組合せ	○	-	-	-	-			
建物開口部防護対策設備 その他の支持構造物	ボルト等 を除く	一次応力	引張	○	支圧応力を受ける部位がないため。	-	-	-	-		
			せん断	○		-	-	-	-		
			圧縮	○		-	-	-	-		
			曲げ	○		-	-	-	-		
		支圧	×	支圧応力を受ける部位がないため。	-	-	-	①			
		組合せ	○	-	-	-	-	-			
		一次+二次応力	引張 圧縮	×	二次応力が発生しないため。	-	-	-	①		
	せん断		×	-		-	-	①			
	曲げ		×	-		-	-	①			
	支圧		×	-		-	-	①			
	圧縮		×	-		-	-	①			
	ボルト等		一次応力	引張		○	-	-	-	-	
				せん断		○	-	-	-	-	
		組合せ		○	-	-	-	-			

注記*1：鋼構造設計基準の許容限界を示す。

*2：道路橋支保検査の許容限界を示す。

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備		
原子炉本体	燃料体	燃料集合体	—	炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
	チャンネルボックス	— （他のSクラス設備の補助設備）	チャンネルボックス	炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
	炉心支持構造物	炉心シュラウド及びシュラウドサポート	— （他のSクラス設備の補助設備）	炉心シュラウド	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
				シュラウドサポート	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		上部格子板		上部格子板	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		炉心支持板		炉心支持板	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		燃料支持金具		中央燃料支持金具	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
				周辺燃料支持金具	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
	制御棒案内管	制御棒案内管	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）			
	原子炉压力容器	原子炉压力容器本体	原子炉压力容器	—	原子炉压力容器支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		原子炉压力容器支持構造物	支持構造物	— （他のSクラス設備の直接支持構造物）	原子炉压力容器支持スカート	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			基礎ボルト		原子炉压力容器基礎ボルト	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		原子炉压力容器スタビライザ	原子炉压力容器スタビライザ	— （他のSクラス設備の直接支持構造物）	原子炉压力容器スタビライザ	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			原子炉格納容器スタビライザ	— （他のSクラス設備の直接支持構造物）	原子炉格納容器スタビライザ	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		原子炉压力容器付属構造物	中性子束計測ハウジング	原子炉中性子計測ハウジング	—	制御棒駆動機構ハウジング支持金具	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			制御棒駆動機構ハウジング	制御棒駆動機構ハウジング	—	制御棒駆動機構ハウジング支持金具	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			制御棒駆動機構ハウジング支持金具	— （他のSクラス設備の直接支持構造物）	制御棒駆動機構ハウジング支持金具	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
ジェットポンプ計測管貫通部シール			ジェットポンプ計測管貫通部シール	—	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
差圧検出・ほう酸水注入配管		差圧検出・ほう酸水注入系配管 （ティエよりN11ノズルまでの外管）	—	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	
原子炉本体	原子炉压力容器内部構造物	蒸気乾燥器の蒸気乾燥器ユニット及び蒸気乾燥器ハウジング	蒸気乾燥器ユニット	—	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			蒸気乾燥器ハウジング	—	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		気水分離器及びスタンドパイプ	気水分離器	—	炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			スタンドパイプ	—	炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	原子炉压力容器内部構造物	シュラウドヘッド	シュラウドヘッド	—	炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		ジェットポンプ	ジェットポンプ	—	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		スパージャ及び内部配管	給水スパージャ	—	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			高圧炉心スプレイスパージャ	—	炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			低圧炉心スプレイスパージャ	—	炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		中性子東計測案内管	低圧注水系配管（原子炉压力容器内部）	—	原子炉压力容器	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			高圧炉心スプレイ系配管（原子炉压力容器内部）	—	原子炉压力容器 炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			低圧炉心スプレイ系配管（原子炉压力容器内部）	—	原子炉压力容器 炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉压力容器内部）	—	原子炉压力容器 炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			中性子東計測案内管	原子炉中性子計装案内管	—	原子炉压力容器 炉心支持構造物	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵槽	燃料プール	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 原子炉建物天井クレーン 燃料取替機 制御棒貯蔵ハンガ チャンネル着脱装置 チャンネル取扱ブーム
		使用済燃料運搬用容器ピット	キャスク置場	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 原子炉建物天井クレーン 燃料取替機
		使用済燃料貯蔵ラック	使用済燃料貯蔵ラック	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 原子炉建物天井クレーン 燃料取替機 制御棒貯蔵ハンガ チャンネル着脱装置 チャンネル取扱ブーム
		破損燃料貯蔵ラック	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 原子炉建物天井クレーン 燃料取替機 制御棒貯蔵ハンガ
	制御棒貯蔵ラック	-		-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 原子炉建物天井クレーン 燃料取替機 制御棒貯蔵ハンガ	
使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備	主配管（スプレイヘッドを含む。）	燃料プール冷却系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 原子炉建物天井クレーン 燃料取替機	
原子炉冷却系統施設	原子炉冷却材再循環設備	ポンプ並びに原動機	原子炉再循環ポンプ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		主配管	原子炉再循環系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	原子炉冷却材の循環設備	容器	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		主蒸気流量制限器	主蒸気流量制限器	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		安全弁及び逃がし弁	RV202-1A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	原子炉冷却材の循環設備	主要弁	AV202-1A, B, C, D	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			AV202-2A, B, C, D	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			AV204-101A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			V204-101A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
主配管		主蒸気系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		給水系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	熱交換器	残留熱除去系熱交換器	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		ポンプ並びに原動機	残留熱除去ポンプ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			残留熱除去ポンプ用原動機	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		ろ過装置	残留熱除去系ストレーナ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		安全弁及び逃がし弁	RV222-1A, B, C	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			RV222-2	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		主要弁	MV222-2A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-3A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-4A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		主要弁	MV222-5A, B, C	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-6	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-7	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-11A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-13	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-14	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-15A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV222-16A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			AV222-1A, B, C	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			AV222-3A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		V222-7	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
主配管（使用済燃料貯蔵槽の補給及び冷却に用いるものを含む。）	残留熱除去系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備	ポンプ並びに原動機	高压炉心スプレイポンプ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			低压炉心スプレイポンプ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			高压炉心スプレイポンプ用原動機	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			低压炉心スプレイポンプ用原動機	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		ろ過装置	高压炉心スプレイ系ストレーナ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			低压炉心スプレイ系ストレーナ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		安全弁及び逃がし弁	RV224-1	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			RV223-1	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		主要弁	MV224-2	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV224-3	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			AV224-1	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV223-2	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	AV223-1		-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
	主配管	高压炉心スプレイ系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		低压炉心スプレイ系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
	原子炉冷却材補給設備	ポンプ並びに原動機	原子炉隔離時冷却ポンプ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		主要弁	MV221-20	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			MV221-21	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		主配管	原子炉隔離時冷却系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	
原子炉冷却系統施設	原子炉補機冷却設備	熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 耐火障壁	
			高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		ポンプ並びに原動機	原子炉補機冷却水ポンプ	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			原子炉補機海水ポンプ	-	取水槽	1号機排気筒 取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 除じん機 取水槽ガントリクレーン 循環水ポンプ満防止板	
			原子炉補機冷却水ポンプ用原動機	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			原子炉補機海水ポンプ用原動機	-	取水槽	1号機排気筒 取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 取水槽ガントリクレーン	
			高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	-	取水槽	1号機排気筒 取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 除じん機 取水槽ガントリクレーン 循環水ポンプ満防止板	
			高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ用原動機	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ用原動機	-	取水槽	1号機排気筒 取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 取水槽ガントリクレーン	
			容器	原子炉補機冷却系サージタンク	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			ろ過装置	原子炉補機海水ストレナー	-	取水槽	1号機排気筒 取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備 取水槽ガントリクレーン
				高圧炉心スプレイ補機海水ストレナー	-	取水槽	1号機排気筒 取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備 取水槽ガントリクレーン
			主要弁	MV214-1A, B	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		MV214-7A, B		-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
				（他のSクラス設備の補助設備）			

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備		
原子炉冷却系統施設	原子炉補機冷却設備	主配管	-	(他のSクラス設備の補助設備)	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 燃料プール冷却ポンプ室冷却機 原子炉浄化系補助熱交換器	
						原子炉建物 タービン建物 取水槽	1号機排気筒 1号機タービン建物 取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 取水槽ガントリクレーン 取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） タービン補機海水系配管 給水系配管 タービンヒータドレン系配管	
						原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
						原子炉建物 タービン建物 取水槽	1号機排気筒 1号機タービン建物 取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 取水槽ガントリクレーン 取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 消火系配管 液体廃棄物処理系配管 床ドレン系配管	
原子炉冷却材浄化設備	主要弁	MV213-3	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
		MV213-4	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
	主配管	原子炉浄化系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
計測制御系統施設	制御材	制御棒	制御棒	炉心支持構造物 チャンネルボックス	-	原子炉圧力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
						原子炉圧力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	制御棒駆動機構	-	-	-	原子炉圧力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
							原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		容器	水圧制御ユニット（アキュムレータ）	-	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
							原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			主要弁	AV212-126	-	-	-	原子炉建物
AV212-127	-	-		-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
主配管	制御棒駆動水圧系配管（サポート含む）	-	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備
ほう酸水注入設備	ポンプ並びに原動機	ほう酸水注入ポンプ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		ほう酸水注入ポンプ用原動機	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	容器	ほう酸水貯蔵タンク	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	安全弁及び逃がし弁	RV225-1A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	主配管	ほう酸水注入系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
計測制御系統施設	起動領域計測装置（中性子源領域計測装置、中間領域計測装置）及び出力領域計測装置	-	中性子源領域計装	-	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			中間領域計装	-	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			出力領域計装	-	原子炉压力容器ベDESTAL 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	原子炉压力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力、温度又は流量（代替注水の流量を含む。）を計測する装置	-	残留熱除去ポンプ出口圧力	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			残留熱除去系熱交換器入口温度	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			残留熱除去系熱交換器出口温度	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			残留熱除去ポンプ出口流量	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			高圧炉心スプレイポンプ出口流量	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	原子炉压力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置	-	原子炉圧力	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			原子炉水位（広帯域）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			原子炉水位（燃料域）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			原子炉水位（狭帯域）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備		
計測制御系統施設	計測装置	原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置	-	ドライウェル圧力	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
				サブプレッションチェンバ圧力	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
				サブプレッションプール水温度	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
				格納容器酸素濃度	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
				格納容器水素濃度	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置	-	残留熱除去ポンプ出口流量	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		原子炉格納容器本体の水位を計測する装置	-	サブプレッションプール水位	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		原子炉非常停止信号	-	(他のSクラス設備の補助設備)	原子炉圧力高	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					原子炉水位低	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					ドライウェル圧力高	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					中性子束高	-	原子炉圧力容器ベデスタル 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					スクラム排出水容器水位高	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	中性子束計装不作動				-	原子炉圧力容器ベデスタル 原子炉建物	ガンマ線遮蔽壁 1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
	主蒸気管放射能高				-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
	主蒸気隔離弁閉				-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
	原子炉モードスイッチ「停止」				-	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備	
	手動				-	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備	
	地震加速度大				-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
	工学的安全施設等の起動信号				-	(他のSクラス設備の補助設備)	主蒸気隔離弁（原子炉水位低（レベル2））	-
		主蒸気隔離弁（主蒸気管放射能高）	-	原子炉建物			1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		主蒸気隔離弁（主蒸気管トネル温度高）	-	原子炉建物			1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項			主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	
計測制御系統施設	計測装置	工学的安全施設等の起動信号	-	(他のSクラス設備の補助設備)	主蒸気隔離弁（主蒸気管流量大）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					主蒸気隔離弁（手動）	-	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備
					その他の原子炉格納容器隔離弁(1)（ドライウエル圧力高）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					その他の原子炉格納容器隔離弁(1)（原子炉水位低（レベル3））	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					その他の原子炉格納容器隔離弁(2)（原子炉水位低（レベル3））	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					その他の原子炉格納容器隔離弁（手動）	-	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備
					非常用ガス処理系（原子炉機放射能高）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					非常用ガス処理系（燃料取替階放射能高）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					非常用ガス処理系（ドライウエル圧力高）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					非常用ガス処理系（原子炉水位低（レベル3））	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					非常用ガス処理系（手動）	-	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備
					高压炉心スプレイ系（ドライウエル圧力高）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					高压炉心スプレイ系（原子炉水位低（レベル1H））	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					高压炉心スプレイ系（手動）	-	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備
					低压炉心スプレイ系（ドライウエル圧力高）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					低压炉心スプレイ系（原子炉水位低（レベル1））	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					低压炉心スプレイ系（手動）	-	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備
					残留熱除去系、低圧注水系（ドライウエル圧力高）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					残留熱除去系、低圧注水系（原子炉水位低（レベル1））	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備		
計測制御系統施設	計測装置	工学的安全施設等の起動信号	— (他のSクラス設備の補助設備)	残留熱除去系、低圧注水系(手動)	—	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備	
				残留熱除去系、格納容器冷却系(手動)	—	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備	
				自動減圧系(原子炉水位低(レベル1)とドライウェル圧力高の同時信号)	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
				自動減圧系(原子炉水位低(レベル1)とドライウェル圧力高の同時信号)	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
				自動減圧系(手動)	—	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 中央制御室天井設置設備	
	制御用空気設備	安全弁	— (他のSクラス設備の補助設備)	RV227-1A, B	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
		主要弁		MV227-2A, B	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
		主配管		逃がし安全弁窒素ガス供給系配管(サポート含む)	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備(機器がある処理能力を発揮することを目的として一体となった装置を構成する場合は、その装置)	主要弁	MV252-1	—	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)
				MV252-2	—	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)
MV252-3				—	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
MV252-4				—	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
主配管			ドレン移送系配管(サポート含む)	—	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
排気筒			排気筒(非常用ガス処理系用)	—	—	排気筒(空調換気系用) 屋外配管ダクト(排気筒)	排気筒モニタ室 ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 主排気ダクト 高光度航空障害灯管制器 ディーゼル燃料貯蔵タンク室	
放射線管理施設			放射線管理用計測装置	プロセスモニタリング設備	— (他のSクラス設備の補助設備)	主蒸気管放射線モニタ	—	原子炉建物
	格納容器雰囲気放射線モニタ(ドライウェル)	—				原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
	格納容器雰囲気放射線モニタ(サブプレッションチェンバ)	—				原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
	原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ	—				原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
	燃料取替階放射線モニタ	—				原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	
	非常用ガス処理系排ガス高レンジ放射線モニタ	—				原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工(親杭)	

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備	
放射線管理施設	換気設備（中央制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）	主配管	中央制御室空調換気系配管（サポート含む）	-	制御室建物 廃棄物処理建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 中央制御室天井設置設備	
		送風機並びに原動機	中央制御室送風機	-	廃棄物処理建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 土留め工（親杭） 耐火障壁	
			中央制御室非常用再循環送風機	-	廃棄物処理建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 土留め工（親杭） 耐火障壁	
			中央制御室送風機用原動機	-	廃棄物処理建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 土留め工（親杭） 耐火障壁	
		中央制御室非常用再循環送風機用原動機	-	廃棄物処理建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 土留め工（親杭） 耐火障壁		
	フィルター（公衆の放射線障害の防止及び中央制御室の従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。）	中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ	-	廃棄物処理建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 土留め工（親杭） 耐火障壁		
	生体遮蔽装置（一次遮蔽、二次遮蔽、補助遮蔽、中央制御室遮蔽、原子炉遮蔽並びに緊急時制御室及び緊急時対策所において従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材、使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材、放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材及び一時的に設置するものを除く。）	-	中央制御室遮蔽（1号機設備、1、2号機共用）	-	制御室建物	1号機排気筒 1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 建物開口部電巻防護対策設備	
原子炉格納施設	原子炉格納容器	原子炉格納容器本体	原子炉格納容器	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 原子炉ウエルシールドブラグ	
		機器搬出入口	機器搬入口	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			逃がし安全弁搬出ハッチ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			制御棒駆動機構搬出ハッチ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			サブプレッションチェンバークセスハッチ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	原子炉格納容器	エアロック	所員用エアロック	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部	配管貫通部	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			電気配線貫通部	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	原子炉建屋	原子炉建屋原子炉棟	原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）	-	-	原子炉建物 原子炉建物基礎スラブ	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		機器搬出入口	原子炉建物機器搬出入口	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
エアロック		原子炉建物エアロック	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備		
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	真空破壊装置	真空破壊装置	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		ダウンカマ	ダウンカマ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		ベント管	ベント管	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			ベント管ベローズ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		ベントヘッダ	ベントヘッダ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		原子炉格納容器安全設備	主配管（スプレイヘッダを含む。）	A-ドライウェルスプレイ管	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				B-ドライウェルスプレイ管	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				サブプレッションチェンバースプレイ管	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		加熱器	加熱器	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			安全弁及び逃がし弁	RV229-1A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			主要弁	AV226-1A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				MV229-1A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				MV229-2A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
		放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器循環設備	主配管	非常用ガス処理系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物 タービン建物 屋外配管ダクト（排気筒） 屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）	1号機排気筒 1号機タービン建物 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク室 土留め工（親杭） 復水輸送系配管 復水系配管 グラウンド蒸気排ガスフィルタ
				可燃性ガス濃度制御系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			プロワ並びに原動機	可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロワ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロワ用原動機	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
			再結合装置並びに電熱器	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項				主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備		
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備	排風機並びに原動機	非常用ガス処理系排風機	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				非常用ガス処理系排風機用原動機	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
			フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）	非常用ガス処理系前置ガス処理装置 フィルタ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 耐火障壁		
				非常用ガス処理系後置ガス処理装置 フィルタ	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 耐火障壁		
		原子炉格納容器調気設備	主要弁	AV217-2	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				AV217-3	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				AV217-7	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				AV217-8A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				AV217-10A, B	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				AV217-19	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） 格納容器空気置換排風機		
				MV217-4	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				MV217-5	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				MV217-18	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
				主配管	窒素ガス制御系配管（サポート含む）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
		その他発電用原子炉の附属施設	非常用発電装置	内燃機関	機関並びに過給機	ディーゼル機関（非常用ディーゼル発電設備）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
						ディーゼル機関（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					調速装置及び非常調速装置	調速装置（非常用ディーゼル発電設備）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
						非常調速装置（非常用ディーゼル発電設備）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				内燃機関に附属する冷却水設備	-	調速装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
非常調速装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-					-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
冷却水ポンプ（非常用ディーゼル発電設備）	-					-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
冷却水ポンプ（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-					-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備		
その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源装置	内燃機関	内燃機関に附属する空気圧縮設備	空気だめ	空気だめ（非常用ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			空気だめの安全弁	（他のSクラス設備の補助設備）	空気だめ（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
				RV280-300A, B RV280-301A, B	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			RV280-300H RV280-301H	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
		燃料デイトンク又はサービスタンク	（他のSクラス設備の補助設備）	ディーゼル燃料デイトンク（非常用ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
			ディーゼル燃料デイトンク（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
			ポンプ並びに原動機	A-ディーゼル燃料移送ポンプ（非常用ディーゼル発電設備）	-	屋外配管ダクト（排気筒）	ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク室	
				B-ディーゼル燃料移送ポンプ（非常用ディーゼル発電設備）	-	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	復水貯蔵タンク遮蔽壁	
	ディーゼル燃料移送ポンプ（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	屋外配管ダクト（排気筒）	ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク室				
		A-ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機（非常用ディーゼル発電設備）	-	屋外配管ダクト（排気筒）	ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク室			
	B-ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機（非常用ディーゼル発電設備）	-	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	復水貯蔵タンク遮蔽壁				
	ディーゼル燃料移送ポンプ用原動機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	屋外配管ダクト（排気筒）	ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク室				
	燃料設備	容器	A-ディーゼル燃料貯蔵タンク（非常用ディーゼル発電設備）	-	排気筒の基礎	ディーゼル燃料貯蔵タンク室		
			B-ディーゼル燃料貯蔵タンク（非常用ディーゼル発電設備）	-	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	復水貯蔵タンク遮蔽壁		
			ディーゼル燃料貯蔵タンク（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	排気筒の基礎	ディーゼル燃料貯蔵タンク室		
	主配管	（他のSクラス設備の補助設備）	ディーゼル燃料移送系配管（サポート含む）（非常用ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物 タービン建物 屋外配管ダクト（排気筒） 排気筒の基礎 屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒） 屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽） B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物	1号機排気筒 1号機タービン建物 ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 復水貯蔵タンク遮蔽壁 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） ディーゼル燃料貯蔵タンク室 ディーゼル燃料貯蔵タンク室 グラウンド蒸気排ガスフィルタ		
			ディーゼル燃料移送系配管（サポート含む）（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物 タービン建物 屋外配管ダクト（排気筒） 排気筒の基礎 屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）	1号機排気筒 1号機タービン建物 ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭） ディーゼル燃料貯蔵タンク室 グラウンド蒸気排ガスフィルタ		
			発電機（非常用ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
			発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
	発電機	励磁装置	励磁装置（非常用ディーゼル発電設備）	-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）		
励磁装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）			-	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）			

対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項				主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備
非常用電源設備	非常用発電装置	発電機	保護継電装置	— (他のSクラス設備の補助設備)	保護継電装置（非常用ディーゼル発電設備）	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
					保護継電装置（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備）	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）
	その他の電源設備	無停電電源装置	— (他のSクラス設備の補助設備)	計装用無停電交流電源装置	—	廃棄物処理建物	1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 1号機排気筒 土留め工（親杭）	
				B1-115V系充電器（SA）	—	廃棄物処理建物	1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 1号機排気筒 土留め工（親杭）	
		電力貯蔵装置	— (他のSクラス設備の補助設備)	230V系蓄電池（RCIC）	—	廃棄物処理建物	1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 1号機排気筒 土留め工（親杭）	
				A-115V系蓄電池	—	廃棄物処理建物	1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 1号機排気筒 土留め工（親杭）	
				B-115V系蓄電池	—	廃棄物処理建物	1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 1号機排気筒 土留め工（親杭）	
				B1-115V系蓄電池（SA）	—	廃棄物処理建物	1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 1号機排気筒 土留め工（親杭）	
				高圧炉心スプレィ系蓄電池	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）	
				原子炉中性子計装用蓄電池	—	廃棄物処理建物	1号機原子炉建物 1号機タービン建物 1号機廃棄物処理建物 1号機排気筒 土留め工（親杭）	
その他発電用原子炉の附属施設	外郭浸水防護設備	防波壁	—	—	—	サイトバンカ建物（増築部含む） 1号機排気筒		
		防波壁通路防波扉	—	—	防波壁	1号機排気筒		
		1号機取水槽流路縮小工	—	—	1号機取水槽北側壁	1号機取水槽ビット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版		
		屋外排水路逆止弁	—	—	屋外排水路逆止弁集水槽	—		
		取水槽除じん機エリア防水壁	—	—	取水槽	取水槽ガントリクレーン 1号機排気筒		
		取水槽除じん機エリア水密扉	—	—	取水槽	取水槽ガントリクレーン 1号機排気筒		
	内郭浸水防護設備	防水区画構造物	タービン建物復水器エリア水密扉（タービン建物 地下1階 復水系配管室北側水密扉、復水系配管室南側水密扉、復水系配管室南東側水密扉、封水回収ポンプ室北側水密扉）	—	—	タービン建物	1号機排気筒 1号機タービン建物	
			タービン建物復水器エリア防水壁（タービン建物 地下1階 復水系配管室防水壁、復水器室北西側防水壁、復水器室北側防水壁、復水器室北東側防水壁）	—	—	タービン建物	1号機排気筒 1号機タービン建物 循環水系配管 タービン補機海水系配管	
	基本設計方針	床ドレン逆止弁	—	—	タービン建物 取水槽	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備 1号機排気筒 1号機タービン建物 取水槽ガントリクレーン		
		隔離弁・機器配管	—	—	タービン建物 取水槽 屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	タービン建物 1号機タービン建物 取水槽ガントリクレーン タービン補機海水ストレージ ディーゼル燃料貯蔵タンク室 タービン補機冷却系熱交換器 タービン補機海水系配管		
タービン補機海水系隔離システム（漏洩検知器、タービン補機海水ポンプ出口弁及び制御弁）		—	—	タービン建物 取水槽 屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備 1号機排気筒 1号機タービン建物 取水槽ガントリクレーン ディーゼル燃料貯蔵タンク室 循環水系配管			

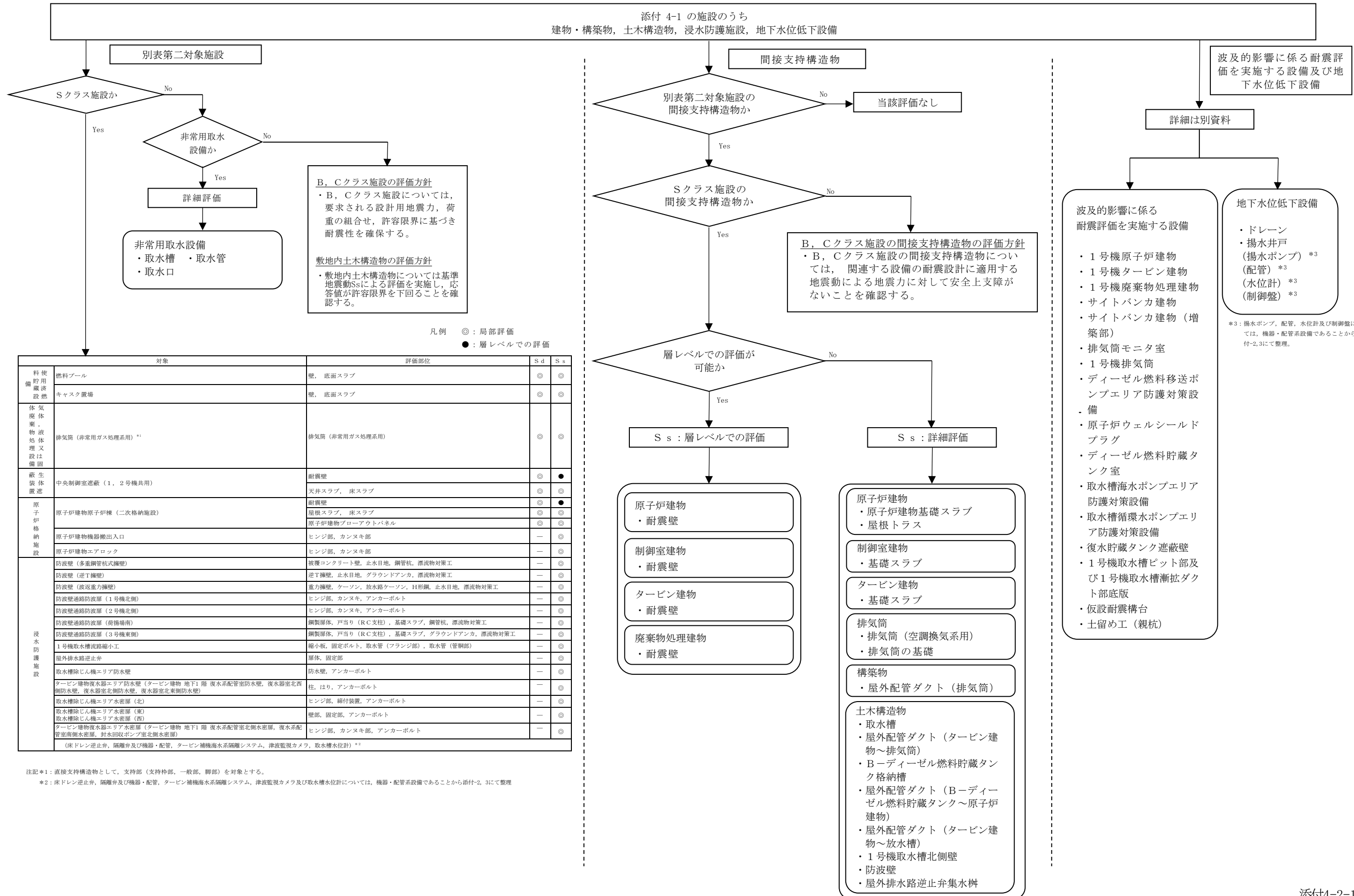
対象施設の耐震重要度分類表の区分（主要設備等）を踏まえた整理

別表第二 施設別記載事項		主要設備	補助設備 ^{注1}	直接支持構造物 ^{注2}	間接支持構造物	波及的影響に係る耐震評価を実施する設備
浸水防護施設 その他発電用原子炉の附属施設	基本設計方針	津波監視カメラ	—	—	防波壁 排気筒（空調換気系用）	サイトバンカ建物（増築部含む） 1号機排気筒 排気筒モニタ室 ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備 主排気ダクト
		取水槽水位計	—	—	取水槽	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 取水槽ガントリクレーン 1号機排気筒
	非常用取水設備 取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）	取水槽	—	—	—	取水槽ガントリクレーン 1号機排気筒
		取水管	—	—	—	—
		取水口	—	—	—	—
(別表第二) 該当施設ではないが、S s機能維持設計とする地下水位低下設備						
地下水位低下設備		地下水位低下設備ドレーン	—	—	—	—
		地下水位低下設備揚水井戸	—	—	—	—
		地下水位低下設備揚水ポンプ	—	—	地下水位低下設備揚水井戸	—
		地下水位低下設備配管	—	—	地下水位低下設備揚水井戸	—
		地下水位低下設備水位計	—	—	地下水位低下設備揚水井戸	—
		地下水位低下設備揚水ポンプ制御盤	—	—	原子炉建物	1号機排気筒 仮設耐震構台 建物開口部電巻防護対策設備 土留め工（親杭）

注1：炉心支持構造物、原子炉補機冷却設備、計測装置、原子炉非常停止信号、工学的安全施設等の起動信号、制御用空気設備、放射線管理用計測装置、換気設備、生体遮蔽装置、非常用電源設備は他の耐震Sクラス設備全般に必要な設備である。本表では別表第二の該当設備として記載しており、主要設備に対応する設備として個別には記載しない。
 注2：各主要設備、補助設備の耐震計算書の中で評価しているものは記載せず、既工認で支持構造物として耐震計算書を示している炉心支持構造物、原子炉圧力容器支持構造物及び付属構造物を記載している。また、炉心支持構造物、原子炉圧力容器付属構造物、原子炉圧力容器内部構造物、原子炉冷却材再循環設備を支持する原子炉圧力容器本体についても記載する。

建物・構築物、土木構造物及び浸水防護施設の耐震評価フロー並びに評価対象一覧

建物・構築物、土木構造物及び浸水防護施設の耐震評価フロー



建物・構築物及び土木構造物の評価対象一覧

◆別表第二対象施設（耐震Sクラス及び非常用取水設備）の評価概要

	評価部位	当該プラントにおける既工認の評価*1	最新プラントにおける評価*2		最新プラントにおける評価*3		今回工認における評価			
			Sd評価 (静的地震力)	Ss評価	Sd評価 (静的地震力)	Ss評価	Sd評価 (静的地震力)	Ss評価	最新プラントとの相違点	記載箇所
燃料プール	壁	■	○	◎	○	◎	○	◎	女川2号機：使用済燃料プールに該当	VI-2-4-2-1 燃料プール（キャスク置場を含む）の耐震性についての計算書
	底面スラブ	■	○	◎	○	◎	○	◎	女川2号機：使用済燃料プールに該当	VI-2-4-2-1 燃料プール（キャスク置場を含む）の耐震性についての計算書
キャスク置場	壁	■	○	◎	○	◎	○	◎	女川2号機：使用済燃料プールに該当	VI-2-4-2-1 燃料プール（キャスク置場を含む）の耐震性についての計算書
	底面スラブ	■	○	◎	○	◎	○	◎	女川2号機：使用済燃料プールに該当	VI-2-4-2-1 燃料プール（キャスク置場を含む）の耐震性についての計算書
排気筒（非常用ガス処理系用）*4	排気筒（非常用ガス処理系用）	■	○	◎	○	◎	○	◎	女川2号機：排気筒に該当	VI-2-2-14 排気筒の耐震性についての計算書
中央制御室遮蔽（1，2号機共用）	耐震壁	■*5	○	●	○	●	○	●	女川2号機：中央制御室しゃへい壁に該当	VI-2-8-4-3 中央制御室遮蔽（1，2号機共用）の耐震性についての計算書
	天井スラブ	記載なし	○	○	○	◎	○	◎	女川2号機：中央制御室しゃへい壁に該当	VI-2-8-4-3 中央制御室遮蔽（1，2号機共用）の耐震性についての計算書
	床スラブ	記載なし	○	○	○	◎	○	◎	女川2号機：中央制御室しゃへい壁に該当	VI-2-8-4-3 中央制御室遮蔽（1，2号機共用）の耐震性についての計算書
原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）	耐震壁	■	○	●	○	●	○	●	女川2号機：原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）に該当	VI-2-9-3-1 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書
	屋根スラブ	記載なし	○	○	○	◎	○	◎	女川2号機：原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）に該当	VI-2-9-3-1 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書
	床スラブ	■	記載なし	記載なし	○	◎	○	◎	女川2号機：原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）に該当	VI-2-9-3-1 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書
	燃料取替階ブローアウトパネル	記載なし	記載なし	記載なし	○	◎	○	◎	女川2号機：原子炉建屋ブローアウトパネルに該当	VI-2-9-3-1-1 原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルの耐震性についての計算書
	主蒸気管トンネル室ブローアウトパネル	記載なし	記載なし	記載なし	/	/	○	◎	—	VI-2-9-3-1-2 原子炉建物主蒸気管トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書
原子炉建物機器搬出入口	ヒンジ部，カンヌキ部	記載なし	記載なし	記載なし	—	◎	—	◎	女川2号機：原子炉建屋大物搬出入口に該当	VI-2-9-3-2 原子炉建物機器搬出入口の耐震性についての計算書
原子炉建物エアロック	ヒンジ部，カンヌキ部	記載なし	記載なし	記載なし	—	◎	—	◎	女川2号機：原子炉建屋エアロックに該当	VI-2-9-3-3 原子炉建物エアロックの耐震性についての計算書
防波壁（波返重力擁壁）	重力擁壁，ケーソン，放水路ケーソン，H形鋼，止水目地，漂流物対策工	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：防潮堤（鋼管式鉛直壁）に該当	VI-2-10-2-3-1 防波壁（波返重力擁壁）の耐震性についての計算書
防波壁（逆T擁壁）	逆T擁壁，止水目地，グラウンドアンカ，漂流物対策工	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：防潮堤（鋼管式鉛直壁）に該当	VI-2-10-2-3-2 防波壁（逆T擁壁）の耐震性についての計算書
防波壁（多重鋼管杭式擁壁）	被覆コンクリート壁，止水目地，鋼管杭，漂流物対策工	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：防潮堤（鋼管式鉛直壁）に該当	VI-2-10-2-3-3 防波壁（多重鋼管杭式擁壁）の耐震性についての計算書
防波壁通路防波扉（1号機北側）	ヒンジ部，カンヌキ，アンカーボルト	/	/	/	/	/	/	◎	—	VI-2-10-2-4 防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書
防波壁通路防波扉（2号機北側）	ヒンジ部，カンヌキ，アンカーボルト	/	/	/	/	/	/	◎	—	VI-2-10-2-4 防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書
防波壁通路防波扉（荷揚場南）	鋼製扉体，戸当り（RC支柱），基礎スラブ，鋼管杭，漂流物対策工	/	/	/	/	/	/	◎	—	VI-2-10-2-4 防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書
防波壁通路防波扉（3号機東側）	鋼製扉体，戸当り（RC支柱），基礎スラブ，グラウンドアンカ，漂流物対策工	/	/	/	/	/	/	◎	—	VI-2-10-2-4 防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書
1号機取水槽流路縮小工	縮小板，固定ボルト，取水管（フランジ部），取水管（管胴部）	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：取放水路流路縮小工（第1号機取水路）（No.1），（No.2）及び取放水路流路縮小工（第1号機放水路）に該当	VI-2-10-2-6 1号機取水槽流路縮小工の耐震性についての計算書
屋外排水路逆止弁	扉体，固定部	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：屋外排水路逆流防止設備に該当	VI-2-10-2-7 屋外排水路逆止弁の耐震性についての計算書
取水槽除じん機エリア防水壁	防水壁，アンカーボルト	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：杭基礎構造防潮壁 鋼製遮水壁（鋼板）に該当	VI-2-10-2-8 防水壁の耐震性についての計算書
タービン建物復水器エリア防水壁（タービン建物 地下1階 復水配管室防水壁，復水器室北西側防水壁，復水器室北側防水壁，復水器室北東側防水壁）	柱，はり，アンカーボルト	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：浸水防止壁に該当	VI-2-10-2-8 防水壁の耐震性についての計算書
取水槽除じん機エリア水密扉（北）	ヒンジ部，締付装置，アンカーボルト	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：水密扉に該当	VI-2-10-2-9 水密扉の耐震性についての計算書
取水槽除じん機エリア水密扉（東） 取水槽除じん機エリア水密扉（西）	壁部，固定部，アンカーボルト	/	/	/	/	/	/	◎	—	VI-2-10-2-9 水密扉の耐震性についての計算書
タービン建物復水器エリア水密扉（タービン建物 地下1階 復水配管室北側水密扉，復水配管室南側水密扉，封水回収ポンプ室北側水密扉）	ヒンジ部，カンヌキ部，アンカーボルト	/	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：水密扉に該当	VI-2-10-2-9 水密扉の耐震性についての計算書
取水槽	底版，側壁，隔壁，妻壁，導流壁，分離壁，控壁，中床版	■	/	/	/	◎	/	◎	女川2号機：海水ポンプ室に該当	VI-2-2-19 取水槽の耐震性についての計算書
取水管	鋼管	記載なし	/	/	/	◎	/	○	女川2号機：取水路に相当	VI-2-2-28 取水管の耐震性についての計算書
取水口	鋼材	記載なし	/	/	/	◎	/	○	女川2号機：取水口に相当	VI-2-2-29 取水口の耐震性についての計算書

注記*1：建設工認及び改造工認をいう。

*2：ここで，最新プラントとは，大間（建設工認）をいう。

*3：ここで，最新プラントとは，女川2号機（新規制基準対応工認）をいう。

*4：直接支持構造物として，支持部（支持枠部，一般部，脚部）を対象とする。

*5：1号機建設時の工事計画認可申請において評価を実施。

■：基準地震動S₁による地震力または静的地震力に対して，許容応力度設計での断面算定を実施。基準地震動S₂による地震動に対して終局耐力の確認。

○：許容応力度評価を実施。

◎：局部評価を実施。

●：層レベルでの評価。

—：他の評価で代表させる。

◆別表第二対象施設のうち耐震Sクラスの間接支持構造物の評価概要

	評価部位	当該プラントにおける既工認の評価*1	最新プラントにおける評価*2		最新プラントにおける評価*3		今回工認における評価			
			Sd評価 (静的地震力)	Ss評価	Sd評価 (静的地震力)	Ss評価	Sd評価 (静的地震力)	Ss評価	最新プラントとの相違点	記載箇所
原子炉建物	耐震壁	■		●		●		●	女川2号機：原子炉建屋に該当	VI-2-2-3 原子炉建物の耐震性についての計算書
	屋根トラス	■		◎		◎		◎	女川2号機：原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）に該当	VI-2-9-3-1 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書
原子炉建物基礎スラブ	基礎スラブ	■		◎		◎		◎	女川2号機：原子炉建屋基礎版に該当	VI-2-9-3-4 原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書
制御室建物	耐震壁	■*4		●		●		●	女川2号機：制御建屋に該当	VI-2-2-6 制御室建物の耐震性についての計算書
	基礎スラブ	■*4		◎		◎		◎	女川2号機：制御建屋基礎版に該当	VI-2-2-6 制御室建物の耐震性についての計算書
タービン建物	耐震壁	■		●		●		●	女川2号機：タービン建屋に該当	VI-2-2-8 タービン建物の耐震性についての計算書
	基礎スラブ	■		◎		◎		◎	—	VI-2-2-8 タービン建物の耐震性についての計算書
廃棄物処理建物	耐震壁	■						●	—	VI-2-2-10 廃棄物処理建物の耐震性についての計算書
排気筒（空調換気系用）	筒身，支柱材，斜材，水平材，補助柱材，筒身脚部，鉄塔脚部，制振装置（粘性ダンパ）支持点部	■						◎	女川2号機：排気筒（鉄塔部）に該当	VI-2-2-14 排気筒の耐震性についての計算書
排気筒の基礎	基礎版，筒身基礎，鉄塔基礎	■						◎	女川2号機：排気筒基礎に該当	VI-2-2-15 排気筒の基礎の耐震性についての計算書
屋外配管ダクト（排気筒）	頂版，側壁，隔壁，底版	■						◎	女川2号機：排気筒連絡ダクトに該当	VI-2-2-39 屋外配管ダクト（排気筒）の耐震性についての計算書
屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）	頂版，側壁，隔壁，底版	■						◎	女川2号機：排気筒連絡ダクトに該当	VI-2-2-21 屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）の耐震性についての計算書
B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	頂版，側壁，隔壁，底版							◎	女川2号機：軽油タンク室に該当	VI-2-2-23 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽の耐震性についての計算書
屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）	頂版，側壁，底版							◎	女川2号機：軽油タンク連絡ダクトに該当	VI-2-2-25 屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）の耐震性についての計算書
屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	頂版，側壁，底版，床版	記載なし						◎	—	VI-2-2-27 屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）の耐震性についての計算書
1号機取水槽北側壁	側壁	記載なし						◎	—	VI-2-10-2-6 1号機取水槽流路縮小工の耐震性についての計算書
屋外排水路逆止弁集水柵	側壁，底版							◎	女川2号機：出口側集水ビット（屋外排水路逆流防止設備（防潮堤南側）及び（防潮堤北側））に該当	VI-2-10-2-7 屋外排水路逆止弁の耐震性についての計算書

注記*1：建設工認及び改造工認をいう。

*2：ここで，最新プラントとは，大間（建設工認）をいう。

*3：ここで，最新プラントとは，女川2号機（新規制基準対応工認）をいう。

*4：1号機建設時の工事計画認可申請において評価を実施。

■：基準地震動S₁による地震力または静的地震力に対して，許容応力度設計での断面算定を実施。基準地震動S₂による地震動に対して終局耐力の確認。

◎：局部評価を実施。

●：層レベルでの評価。

◆波及的影響に係る耐震評価を実施する設備及び地下水位低下設備の評価概要

	評価部位	当該プラントにおける既工認の評価*1	最新プラントにおける評価*2	最新プラントにおける評価*3	今回工認における評価			
			Ss評価	Ss評価	Ss評価	最新プラントとの相違点	記載箇所	
(波及的影響に係る耐震評価を実施する設備)								
1号機原子炉建物	耐震壁	記載なし			●		—	VI-2-11-2-1-1 1号機原子炉建物の耐震性についての計算書
	鉄骨部	記載なし			●		—	VI-2-11-2-1-1 1号機原子炉建物の耐震性についての計算書
1号機タービン建物	耐震壁	記載なし			●		—	VI-2-11-2-1-2 1号機タービン建物の耐震性についての計算書
1号機廃棄物処理建物	耐震壁	記載なし			●		—	VI-2-11-2-1-3 1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書
サイトバンカ建物	耐震壁	記載なし			●		—	VI-2-11-2-1-4 サイトバンカ建物の耐震性についての計算書
サイトバンカ建物（増築部）	耐震壁	記載なし			●		—	VI-2-11-2-1-5 サイトバンカ建物（増築部）の耐震性についての計算書
排気筒モニタ室	耐震壁	記載なし			●		—	VI-2-11-2-1-6 排気筒モニタ室の耐震性についての計算書
1号機排気筒	鉄塔部，筒身部	記載なし		◎	●		女川2号機：第1号機排気筒に該当	VI-2-11-2-2 1号機排気筒の耐震性についての計算書
ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	鉄骨フレーム				●		—	VI-2-11-2-6-1 ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備の耐震性についての計算書
原子炉ウエルシールドブラグ	原子炉ウエルシールドブラグ本体，支持部	記載なし		◎	◎		女川2号機：原子炉ウエルカバーに該当	VI-2-11-2-9 原子炉ウエルシールドブラグの耐震性についての計算書
取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	架構，銅板，アンカーボルト				◎		—	VI-2-11-2-6-4 取水槽海水ポンプエリア竜巻防護対策設備の耐震性についての計算書
取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	架構，銅板，アンカーボルト				◎		—	VI-2-11-2-6-3 取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備の耐震性についての計算書
復水貯蔵タンク遮蔽壁	遮蔽壁	記載なし			◎		—	VI-2-11-2-12 復水貯蔵タンク遮蔽壁の耐震性についての計算書
1号機取水槽ビット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版	漸拡ダクト部充填コンクリート	記載なし			◎		—	VI-2-11-2-4 1号機取水槽ビット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版の耐震性についての計算書
仮設耐震構台	主桁，受桁，水平材，斜材，支持杭，橋台，置換コンクリート，支承部（杓座，ソールプレート），固定ボルト（支承部－桁受，桁受－受桁，受桁－支持杭），溶接部（水平材－支持杭，斜材－支持杭）				◎		—	VI-2-11-2-13 仮設耐震構台の耐震性についての計算書
土留め工（親杭）	親杭，グラウンドアンカ				◎		—	VI-2-11-2-14 土留め工（親杭）の耐震性についての計算書
ディーゼル燃料貯蔵タンク室	頂版，側壁，隔壁	記載なし		◎	◎		女川2号機：軽油タンク室に該当	VI-2-11-2-15 ディーゼル燃料貯蔵タンク室の耐震性についての計算書
(地下水位低下設備)								
揚水井戸	側壁，底版			◎	◎		女川2号機：地下水位低下設備揚水井戸に該当	VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書
ドレーン	ドレーン本体			◎	◎		女川2号機：地下水位低下設備ドレーンに該当	VI-2-別添4-3-6 ドレーンの耐震性についての計算書

注記*1：建設工認及び改造工認をいう。

*2：ここで，最新プラントとは，大間（建設工認）をいう。

*3：ここで，最新プラントとは，女川2号機（新規制基準対応工認）をいう。

◎：局部評価を実施。

●：層レベルでの評価。

別表第二の対象外であるSクラス施設の安全性評価結果

評価対象施設	構造強度評価				電氣的機能維持評価		
	評価部位	応力分類	発生値 (MPa)	許容値 (MPa)	機能維持評価用加速度* ($\times 9.8\text{m/s}^2$)		機能確認済加速度 ($\times 9.8\text{m/s}^2$)
R C I C 継電器盤 (2-922)	取付ボルト	引張	36	189	水平	1.07	
		せん断	7	146	鉛直	0.81	
制御棒スクラムテスト盤 (2-925)	取付ボルト	引張	36	189	水平	1.07	
		せん断	7	146	鉛直	0.81	
スクラムソレノイドヒューズ盤 (2-2206A)	取付ボルト	引張	6	189	水平	—	—
		せん断	7	146	鉛直	—	—
スクラムソレノイドヒューズ盤 (2-2206B)	取付ボルト	引張	6	189	水平	—	—
		せん断	7	146	鉛直	—	—
スクラムソレノイドヒューズ盤 (2-2206C)	取付ボルト	引張	6	189	水平	—	—
		せん断	7	146	鉛直	—	—
スクラムソレノイドヒューズ盤 (2-2206D)	取付ボルト	引張	6	189	水平	—	—
		せん断	7	146	鉛直	—	—
スクラムソレノイドヒューズ盤 (2-2206E)	取付ボルト	引張	6	189	水平	—	—
		せん断	7	146	鉛直	—	—
スクラムソレノイドヒューズ盤 (2-2206F)	取付ボルト	引張	6	189	水平	—	—
		せん断	7	146	鉛直	—	—
スクラムソレノイドヒューズ盤 (2-2206G)	取付ボルト	引張	6	189	水平	—	—
		せん断	7	146	鉛直	—	—
スクラムソレノイドヒューズ盤 (2-2206H)	取付ボルト	引張	6	189	水平	—	—
		せん断	7	146	鉛直	—	—
可燃性ガス濃度制御ヒータ制御盤 (2-2213A)	取付ボルト	引張	41	210	水平	1.02	
		せん断	7	161	鉛直	1.28	
可燃性ガス濃度制御ヒータ制御盤 (2-2213B)	取付ボルト	引張	41	210	水平	1.02	
		せん断	7	161	鉛直	1.28	
R C I C タービン制御盤 (2-2360)	基礎ボルト	引張	91	151	水平	1.02	
		せん断	12	116			
	取付ボルト	引張	83	207	鉛直	1.28	
		せん断	8	159			
ほう酸水注入系操作箱 (2RCB-51)	溶接部	せん断	9	39	水平	1.46	
					鉛直	1.51	
R C I C 直流コントロールセンタ	取付ボルト	引張	27	210	水平	0.98	
		せん断	4	161	鉛直	0.70	
A-中央分電盤 (2-961A)	取付ボルト	引張	39	189	水平	1.07	
		せん断	7	146	鉛直	0.81	
B-中央分電盤 (2-961B)	取付ボルト	引張	39	189	水平	1.07	
		せん断	7	146	鉛直	0.81	
HPCS-中央分電盤 (2-961H)	取付ボルト	引張	36	189	水平	1.07	
		せん断	7	146	鉛直	0.81	
A-計装分電盤 (2-2260A)	取付ボルト	引張	34	210	水平	1.07	
		せん断	4	161	鉛直	0.81	
B-計装分電盤 (2-2260B)	取付ボルト	引張	30	210	水平	1.03	
		せん断	4	161	鉛直	0.70	
一般計装分電盤 (2-2260C)	取付ボルト	引張	16	210	水平	1.07	
		せん断	3	161	鉛直	0.81	

注記* : 設計用震度 I (基準地震動 S s) により定まる加速度

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
- 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
- 注3 共通適用例あり：規格・基準に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
- 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較														他プラントを含めた既工認での適用例（注2）												
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	(注3) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -：該当なし								
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容																
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容											
炉心 燃料集合体（被覆管） スベーク間 スベーク部	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	時刻歴解析	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	7.0%	既工認	応答解析	鉛直	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-2「燃料 集合体の耐震性について の計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例 のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例 のある手法	同じ設備を参照	○							
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直	水平	-		既工認	応力解析	鉛直						-						
今回工認		応答解析	時刻歴解析	今回工認		応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	7.0%	今回工認		応答解析	鉛直	1.0%						今回工認	応答解析	鉛直	-			
		応力解析	公式等による評価	今回工認		応力解析	鉛直	水平	-	今回工認	応力解析		鉛直	-	今回工認						応力解析	鉛直	-				
燃料集合体（被覆管） 下部端検査接部	(応答解析) ● (応力解析) ●	既工認	応答解析	-	(応答解析) ● (応力解析) ●	既工認	応答解析	鉛直	水平	-	-	既工認	応答解析	鉛直	-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ 減衰定数) 応答解析：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例 のある手法 応力解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例 のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例 のある手法 (減衰定数) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例 のある手法	同じ設備を参照	○							
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直	水平	-		既工認	応力解析	鉛直						-						
		今回工認	応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	7.0%		今回工認	応答解析	鉛直						1.0%	今回工認	応答解析	鉛直	-		
			応力解析	FEM解析		今回工認	応力解析	鉛直	水平	FEMモデル	-		今回工認	応力解析	鉛直						-	今回工認	応力解析	鉛直	-		
炉心シュラウド	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	時刻歴解析	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	1.0%	既工認	応答解析	鉛直	-	第12回定期検査 炉心 シュラウド修理工事 添付資料IV-3-1-1 「炉心シュラウドの応力 計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ 減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定 数	同じ設備を参照	○							
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直	水平	-		既工認	応力解析	鉛直						-						
		今回工認	応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	1.0%		今回工認	応答解析	鉛直						1.0%	今回工認	応答解析	鉛直	-		
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	水平	-	今回工認		応力解析	鉛直	-						今回工認	応力解析	鉛直	-			
シュラウドサポート	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	時刻歴解析	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	1.0%	既工認	応答解析	鉛直	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2- 3(2)d「炉心シュラウドサポ ートの応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ 減衰定数) 応答解析：○ (その他) 穴の考慮方法：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定 数 (その他) 穴の考慮方法：大間1号既工認での共通適用例のある手 法	同じ設備を参照	○							
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直	水平	FEMモデル		-	既工認	応力解析						鉛直	-					
		今回工認	応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	1.0%		今回工認	応答解析	鉛直						1.0%	今回工認	応答解析	鉛直	-		
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	水平	FEMモデル	-		今回工認	応力解析	鉛直						-	今回工認	応力解析	鉛直	-		
上部格子板	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	時刻歴解析	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	-	既工認	応答解析	鉛直	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2- 3(2)c「上部格子板の応力 計算書」	(解析モデル) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	-							
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直	水平	-		既工認	応力解析	鉛直						-						
		今回工認	応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	-		今回工認	応答解析	鉛直						-	今回工認	応答解析	鉛直	-		
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	水平	-	今回工認		応力解析	鉛直	-						今回工認	応力解析	鉛直	-			
炉心支持板	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	時刻歴解析	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	-	既工認	応答解析	鉛直	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2- 3(2)d「炉心支持板の応力 計算書」	(解析モデル) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	-							
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直	水平	-		既工認	応力解析	鉛直						-						
		今回工認	応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	鉛直	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	-		今回工認	応答解析	鉛直						-	今回工認	応答解析	鉛直	-		
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	水平	-	今回工認		応力解析	鉛直	-						今回工認	応力解析	鉛直	-			

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
- 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
- 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
- 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）							
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモード解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし	
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	備考	内容										
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	備考	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績			
炉心支持構造物	燃料支持金具	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	-	（解析手法） 応答解析：○ 応力解析：○ （解析モデル） 応答解析：○	（解析手法） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 （解析モデル） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	-
	制御棒案内管	既工認	応答解析	時刻歴解析	既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	既工認	応答解析	水平	1.0%	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-3 3(2)「制御棒案内管の応力計算書」	（解析手法） 応力解析：○ （解析モデル） 応答解析：○ （減衰定数） 応答解析：○	（解析手法） 応力解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 （解析モデル） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル （減衰定数） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	同じ設備を参照	○
原子炉本体	円筒胴	既工認	応答解析	時刻歴解析	既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	既工認	応答解析	水平	1.0%	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-3 「円筒胴の応力計算書」	（解析モデル） 応答解析：○ （減衰定数） 応答解析：○	（解析モデル） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル （減衰定数） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	同じ設備を参照	○
	下籠	既工認	応答解析	時刻歴解析	既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	既工認	応答解析	水平	1.0%	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-5(1)「下籠の応力計算書」	（解析モデル） 応答解析：○ （減衰定数） 応答解析：○	（解析モデル） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル （減衰定数） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	同じ設備を参照	○
原子炉圧力容器	制御棒貫通孔	既工認	応答解析	時刻歴解析	既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-6 「制御棒貫通孔の応力計算書」	（解析モデル） 応答解析：○	（解析モデル） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	○
	原子炉中性子計装孔	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	-	（解析手法） 応答解析：○ 応力解析：○ （解析モデル） 応答解析：○	（解析手法） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 （解析モデル） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	（解析手法） （解析モデル） 同じ設備を参照	-

既工認との手法の整理一覧表 (設計基準対象施設のうち機器) (構造強度評価)

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認 (認可が早い順)
 注3 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備 (注1)		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例 (注2)												
		解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	(注3) ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし						
		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容														
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容										
原子炉本体	再循環水出口ノズル (N1)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	2.5%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-8 「再循環水出口ノズル (N1) の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○	(解析モデル) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			はりモデル	既工認	応力解析								鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)		今回工認	応答解析	水平	2.5%		今回工認						応答解析	水平	2.5%	今回工認	-
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認						応力解析	鉛直	-	今回工認	-
	再循環水入口ノズル (N2)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	2.5%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-9 「再循環水入口ノズル (N2) の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○	(解析モデル) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	応力解析								鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)		今回工認	応答解析	水平	2.5%		今回工認						応答解析	水平	2.5%	今回工認	-
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認						応力解析	鉛直	-	今回工認	-
	主蒸気ノズル (N3)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	2.0%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-10 「主蒸気ノズル (N3) の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○	(解析モデル) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	応力解析								鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)		今回工認	応答解析	水平	2.0%		今回工認						応答解析	水平	2.0%	今回工認	-
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認						応力解析	鉛直	-	今回工認	-
	給水ノズル (N4)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	2.5%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-11 「給水ノズル (N4) の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○	(解析モデル) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	応力解析								鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)		今回工認	応答解析	水平	3.0%		今回工認						応答解析	水平	3.0%	今回工認	-
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認						応力解析	鉛直	-	今回工認	-
	低圧炉心スプレイノズル (N5)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	2.0%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-12 「低圧炉心スプレイノズル (N5) の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○	(解析モデル) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	応力解析								鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)		今回工認	応答解析	水平	2.0%		今回工認						応答解析	水平	2.0%	今回工認	-
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認						応力解析	鉛直	-	今回工認	-
低圧注水ノズル (N6)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	2.0%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-13 「低圧注水ノズル (N6) の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○	(解析モデル) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○						
		応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	応力解析								鉛直	-				
	今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力) / 時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)		今回工認	応答解析	水平	2.0%		今回工認						応答解析	水平	2.0%	今回工認	-	
		応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認						応力解析	鉛直	-	今回工認	-	

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）														
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし								
	○：同じ ●：異なる -：該当なし		相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし		相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし		相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし														
	工認	解析種別	内容		工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	相違内容													
原子炉圧力容器 原 子 炉 本 体	上ぶたスプレイノズル（N7）	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	2.0%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-14「上ぶたスプレイノズル（N7）の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○						
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			はりモデル	既工認	鉛直		-											
			今回工認	応答解析			スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	今回工認	応答解析			水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	今回工認		応答解析						水平	3.0%	今回工認	-		
			今回工認	応力解析			FEM解析及び公式等による評価	今回工認	応力解析			鉛直	FEMモデル	今回工認		応力解析						鉛直	3.0%	今回工認	-		
		計測及びベントノズル（N8）	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	2.0%	既工認		-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-15「計測及びベントノズル（N8）の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○				
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	鉛直			-									
				今回工認	応答解析			スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	今回工認	応答解析			水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	今回工認			応答解析						水平	2.0%	今回工認	-
				今回工認	応力解析			FEM解析及び公式等による評価	今回工認	応力解析			鉛直	FEMモデル	今回工認			応力解析						鉛直	2.0%	今回工認	-
	ジェットポンプ計測ノズル（N9）		既工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	2.0%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-16「ジェットポンプ計測ノズル（N9）の応力計算書」		(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○				
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	鉛直		-										
				今回工認	応答解析			スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	今回工認	応答解析			水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	今回工認		応答解析							水平	2.0%	今回工認	-
				今回工認	応力解析			FEM解析及び公式等による評価	今回工認	応力解析			鉛直	FEMモデル	今回工認		応力解析							鉛直	2.0%	今回工認	-
		ほう酸水注入及び炉心差圧計測ノズル（N11）	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	2.0%	既工認	-		建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-17「ほう酸水注入及び炉心差圧計測ノズル（N10）の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○				
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	鉛直		-										
				今回工認	応答解析			スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	今回工認	応答解析			水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	今回工認		応答解析							水平	2.0%	今回工認	-
				今回工認	応力解析			FEM解析及び公式等による評価	今回工認	応力解析			鉛直	FEMモデル	今回工認		応力解析							鉛直	2.0%	今回工認	-
	計測ノズル（N12, N13, N14）		既工認	応答解析	-	● ● ○ ○	既工認	応答解析	水平	-	● ● ○ ○	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ 応力解析：○ (減衰定数) 応答解析：○		(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル 応力解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析手法) 同じ設備を参照 (解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○					
				応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	鉛直		-										
			今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）		今回工認	応答解析	水平	2.0%	今回工認	-										
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直	2.0%	今回工認	-										
ドレンノズル（N15）	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	2.0%	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-19「ドレンノズル（N15）の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 配管	○							
		応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			FEMモデル	既工認	鉛直		-												
		今回工認	応答解析			スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	今回工認	応答解析			水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル（PCV-RPV-Rin）	今回工認		応答解析						水平	2.0%	今回工認	-			
		今回工認	応力解析			FEM解析及び公式等による評価	今回工認	応力解析			鉛直	FEMモデル	今回工認		応力解析						鉛直	2.0%	今回工認	-			

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
- 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の間接設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
- 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
- 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）																	
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし											
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容																			
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容															
原子炉圧力容器	高圧炉心スプレインゾル(N16)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）／時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	2.0%	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-1-20「高圧炉心スプレインゾル(N16)の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 (減衰定数) 応答	○									
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			はりモデル	既工認	応力解析			鉛直						-								
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）／時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)		今回工認	応答解析	水平	2.0%		今回工認	応答解析						鉛直	2.0%	今回工認	-					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析						鉛直	-							
		ブラケット類	既工認	応答解析		時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析		水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認		応答解析	水平						-	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-22「ブラケット類の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	-
				応力解析		公式等による評価			既工認		応力解析	鉛直				-	既工認						応力解析			鉛直					
	今回工認		応答解析	時刻歴解析	今回工認	応答解析		水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	-											
			応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析		鉛直	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直	-													
	原子炉圧力容器支持スカート		既工認	応答解析	時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	水平	1.0%	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-5「下級の応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数		同じ設備を参照	○					
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直				-	既工認	応力解析			鉛直											
		今回工認		応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認		応答解析	水平	1.0%	今回工認	応答解析		鉛直	1.0%				今回工認			-				
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認		応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析		鉛直	-											
原子炉圧力容器支持構造物		既工認		応答解析	時刻歴解析		● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)		● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		●	既工認				水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和			建設工認 第2回 添付書類IV-2-3-1「原子炉圧力容器基礎ボルトの耐震性についての計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 荷重組合せ方法：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	(解析モデル) 同じ設備を参照 (その他) 原子炉建屋	-
				応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直				-	既工認	応力解析							鉛直							
		今回工認	応答解析	時刻歴解析	今回工認	応答解析		水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析	鉛直	-		今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ（Ss）：組合せ係数法										
			応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析		鉛直	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直	-													
		原子炉圧力容器スタビライザ	既工認	応答解析	時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	● (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	水平	2.0%	●		既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-1-3-1「原子炉圧力容器スタビライザの応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (その他) ばね定数算出方法：○	(解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) ばね定数算出方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-					
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直				-	既工認	応力解析				鉛直										
今回工認				応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認		応答解析	水平	2.0%	今回工認	応答解析		鉛直	-	今回工認						ばね定数を考慮する部位の追加				
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認		応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析		鉛直	-											
原子炉格納容器スタビライザ	既工認			応答解析	時刻歴解析		● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)		● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%		●	既工認	-						建設工認 第2回 添付書類IV-3-1-1「原子炉格納容器スタビライザの強度計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (その他) ばね定数算出方法：□	(解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) ばね定数算出方法：大間1号既工認での個別適用例のある手法	(解析モデル) 同じ設備を参照 (その他) 制御棒駆動機構ハウジングレストレントビーム	-
				応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直				-	既工認	応力解析				鉛直										
	今回工認		応答解析	時刻歴解析	今回工認	応答解析		水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析	水平		1.0%	今回工認	応答解析	鉛直	1.0%		今回工認	ばね定数のFEMモデルによる算出										
			応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析		鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直	-													

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。

注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の間接設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）

注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法

注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較										他プラントを含めた既工認での適用例（注2）																				
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）					解析モデル					減衰定数					備考		内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -：該当なし											
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	(注3) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし																			
原子炉本体	制御棒駆動機構ハウジング支持金具	既工認	応答解析	時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	-	既工認	水平方向荷重：全137本の制御棒駆動機構ハウジングによる荷重を考慮	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-11「 制御棒駆動機構ハウジン グ支持金具の耐震性につ いての計算書」	(解析モデル) 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	-									
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	鉛直			-														
		今回工認	応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)		今回工認	応答解析	水平	1.0%		今回工認	鉛直						-	今回工認	水平方向荷重：評価対象のレストレン トビームが受け持つ範囲に位置する65 本の制御棒駆動機構ハウジングによる 荷重を考慮						
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-																	
		ジェットポンプ計測配管貫通部シール	既工認	応答解析		スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析		水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	○ (応答解析) ● (応力解析)	既工認		応答解析	水平						2.0%	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-3-3「 ジェットポンプ計測配 管貫通部シールの応力計 算書」	(解析モデル) 応答解析：○ 減衰定数：○ 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 配管	○
				応力解析		FEM解析及び公式等による評価			既工認		応力解析	鉛直				-	既工認						応力解析			鉛直					
	今回工認		応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）/時刻歴解析	今回工認	応答解析		水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析	水平		2.0%	今回工認	鉛直	2.0%	今回工認	-												
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価	今回工認	応力解析		鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直		-																	
	差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）		既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	鉛直	多質点モデル	○ (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	鉛直	-	●	既工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)（水平）の応答解析結果を適用	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-9「 差圧検出・ほう酸水注 入系配管（原子炉圧力容 器内部及びティーよりN 11ノズルまでの外管）の 耐震性についての計算書」	(その他) 応答解析：○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル		(その他)	-					
				応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直				-	既工認	応力解析			鉛直											
		今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認		応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析		水平	-	今回工認	鉛直	-		今回工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)（水平、鉛直）の応答解析結果を適用											
			応力解析	公式等による評価	今回工認		応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析		鉛直	-																	
蒸気乾燥機の蒸気乾燥機ユニット及び蒸気乾燥機ハウジング		既工認	応答解析	時刻歴解析	○ (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	○ (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	鉛直	-	●		既工認	継手効率				建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-2-2「 蒸気乾燥機の応力計算 書」			(解析モデル) 応答解析：○ (その他) 継手効率：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 継手効率：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照 (その他) 炉内構造物	-	
			応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直				-	既工認	応力解析				鉛直											-
	今回工認	応答解析	時刻歴解析	今回工認		応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析		鉛直	-	今回工認	継手効率	今回工認		継手効率	今回工認	継手効率											
		応力解析	公式等による評価	今回工認		応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析		鉛直	-																		
	気水分離器及びスタンドパイプ	既工認	応答解析	時刻歴解析		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)		○ (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	鉛直	-		●	既工認	継手効率	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-2-4「 気水分離器及びスタン ドパイプの応力計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ 減衰定数：○ 応答解析：○ (その他) 継手効率：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数 (その他) 継手効率：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル		(解析モデル) 一般機器の設計用減衰定数 (その他) 炉内構造物	○					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直				-	既工認	応力解析				鉛直											-
今回工認		応答解析	時刻歴解析	今回工認	応答解析		水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析	鉛直		1.0%	今回工認	継手効率	今回工認	継手効率														
		応力解析	FEM解析及び公式等による評価	今回工認	応力解析		鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直		-																		
シュラウドヘッド		既工認	応答解析	時刻歴解析	○ (応答解析) ○ (応力解析)		既工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	○ (応答解析) ● (応力解析)		既工認	応答解析	鉛直	-	-		既工認	-				建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-2-3「 シュラウドヘッドの応 力計算書」			(解析モデル) 応答解析：○ 減衰定数：○ 応答解析：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	(解析モデル) 同じ設備を参照 一般機器の設計用減衰定数	○	
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直				-	既工認	応力解析				鉛直											-
	今回工認	応答解析	時刻歴解析	今回工認		応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析		鉛直	1.0%	今回工認	継手効率	今回工認		継手効率													
		応力解析	FEM解析及び公式等による評価	今回工認		応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析		鉛直	-																		

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の間接設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）							
		解析手法（公式等による評価、ベクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし	
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容									
工認	解析種別 内容		工認	解析種別 方向 内容		工認	解析種別 方向 内容		工認	解析種別 内容											
原子炉本体	ジェットポンプ	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	既工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	既工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV,RPV-Rin) (水平)の応答解析結果を適用	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-6 「ジェットポンプの耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-7 「ジェットポンプの応力計算書」									
		今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	今回工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	今回工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin) (水平,鉛直)の応答解析結果を適用	添付書類IV-3-1-2-5 「給水スパーージャの耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-5 「給水スパーージャの応力計算書」									
	給水スパーージャ	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	既工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	既工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV,RPV-Rin) (水平)の応答解析結果を適用	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-4 「給水スパーージャの耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-5 「給水スパーージャの応力計算書」									
		今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	今回工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	今回工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin) (水平,鉛直)の応答解析結果を適用	添付書類IV-3-1-2-5 「給水スパーージャの耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-5 「給水スパーージャの応力計算書」									
	高圧及び低圧炉心スプレイスパーージャ	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	既工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	既工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV,RPV-Rin) (水平)の応答解析結果を適用	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-5 「高圧及び低圧炉心スプレイスパーージャの耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-6 「高圧及び低圧炉心スプレイスパーージャの耐震性についての計算書」									
		今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	今回工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	今回工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin) (水平,鉛直)の応答解析結果を適用	添付書類IV-3-1-2-8 「高圧及び低圧炉心スプレイスパーージャの耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-8 「高圧及び低圧炉心スプレイスパーージャの耐震性についての計算書」									
	低圧注水系統管（原子炉圧力容器内部）	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	既工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	既工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV,RPV-Rin) (水平)の応答解析結果を適用	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-7 「低圧注水系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-8 「低圧注水系統管（原子炉圧力容器内部）の応力計算書」									
		今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	今回工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	今回工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin) (水平,鉛直)の応答解析結果を適用	添付書類IV-3-1-2-8 「低圧注水系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-8 「低圧注水系統管（原子炉圧力容器内部）の応力計算書」									
	高圧及び低圧炉心スプレイス系統管（原子炉圧力容器内部）	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	既工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	既工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV,RPV-Rin) (水平)の応答解析結果を適用	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-8 「高圧及び低圧炉心スプレイス系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-9 「高圧及び低圧炉心スプレイス系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」									
		今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	今回工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	今回工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin) (水平,鉛直)の応答解析結果を適用	添付書類IV-3-1-2-9 「高圧及び低圧炉心スプレイス系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-
			応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-9 「高圧及び低圧炉心スプレイス系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」									
差圧検出・ほう酸水注入系統管（原子炉圧力容器内部）	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	既工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	既工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV,RPV-Rin) (水平)の応答解析結果を適用	建設工認 第5回 添付書類IV-3-1-2-10 「差圧検出・ほう酸水注入系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-	
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-9 「高圧及び低圧炉心スプレイス系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」										
	今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平 多質点モデル	今回工認	応答解析	水平 -	今回工認	応答解析	水平 -	●	今回工認	応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin) (水平,鉛直)の応答解析結果を適用	添付書類IV-3-1-2-9 「高圧及び低圧炉心スプレイス系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」	○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(その他)	-	
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直 -		応力解析	鉛直 -		添付書類IV-3-1-2-9 「高圧及び低圧炉心スプレイス系統管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書」										

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
- 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
- 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
- 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）			既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）										
			解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）				備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし		
			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容												
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容									
原子炉本体	原子炉圧力容器内部構造物	原子炉中性子計装案内管 (応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	時刻歴解析	水平	多質点モデル	既工認	応答解析	鉛直	1.0%	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	・応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin) (水平)の応答解析結果を適用 ・付加質量の考慮	建設工認 第5回 添付書類IV-2-2-10 「原子炉中性子計装案内管の耐震性についての計算書」	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 応答解析：○ 排除水質量：○	(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 (その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル 排除水質量：女川2号新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル 排除水質量：女川2号新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	-		
				応力解析	公式等による評価	水平	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析									鉛直	-
			今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	・応答解析モデルへの入力として原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin) (水平、鉛直)の応答解析結果を適用 ・付加質量及び排除水質量を考慮	添付書類IV-3-1-2-11 「原子炉中性子計装案内管の応力計算書」	-	(その他) 応答解析：○ 排除水質量：○	-	-			
				応力解析	公式等による評価	水平	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析								鉛直	-	
			核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵ラック	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	FEMモデル	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和 ・付加質量の考慮	-	(その他) 荷重組合せ方法：○ 排除水質量：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法 排除水質量：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル 排除水質量：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(その他) 荷重組合せ方法：スカート支持たて置円筒形容器 排除水質量：使用済燃料貯蔵ラック	-
							応力解析	FEM解析及び公式等による評価	水平	FEMモデル		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析							
今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価				水平	FEMモデル	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：SRS法 ・付加質量及び排除水質量を考慮	-	(その他) 荷重組合せ方法：○ 排除水質量：○	-	-				
	応力解析	FEM解析及び公式等による評価				水平	FEMモデル		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析							鉛直	-		
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	(応答解析) (応力解析)				既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和 ・付加質量の考慮	-	(その他) 荷重組合せ方法：○ 排除水質量：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法 排除水質量：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(その他) 荷重組合せ方法：スカート支持たて置円筒形容器 排除水質量：使用済燃料貯蔵ラック	-
							応力解析	公式等による評価	水平	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析							
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：SRS法 ・付加質量及び排除水質量を考慮	-	(その他) 荷重組合せ方法：○ 排除水質量：○	-	-				
				応力解析	公式等による評価	水平	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析							鉛直	-		
			原子炉冷却材の循環設備	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	-	-	-	-	-
							応力解析	公式等による評価	水平	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析							
今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価				水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	-	-	-	-	-	-	-		
	応力解析	公式等による評価				水平	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析									鉛直	-
逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	(応答解析) (応力解析)	既工認				応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	-	-	-	-	-	
						応力解析	公式等による評価	水平	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析								鉛直
		今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	-	-	-	-	-	-			
				応力解析	公式等による評価	水平	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析								鉛直	-	
		残留熱除去設備		残留熱除去系熱交換器	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	1.0%	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	-	(その他) 荷重組合せ方法：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(その他) スカート支持たて置円筒形容器	-
							応力解析	公式等による評価	水平	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析							
今回工認	応答解析					各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	1.0%	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：SRS法	-	(その他) 荷重組合せ方法：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(その他) スカート支持たて置円筒形容器	-		
	応力解析					公式等による評価	水平	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析								鉛直	-

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
- 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
- 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
- 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）									
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）									
		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	備考 （注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし			
○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし												
原子炉冷却系施設	残留熱除去ポンプ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	○ (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-4-1-2 「残留熱除去ポンプの耐震性についての計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (その他) 応答解析モデルの精緻化：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 応答解析モデルの精緻化：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	-		
			応力解析	公式等による評価				応力解析	鉛直	-				応力解析	鉛直	-							
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	○ (応答解析)	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	-	応答解析モデルの精緻化					
			応力解析	公式等による評価				応力解析	鉛直	-					応力解析	鉛直	-						
		残留熱除去系ストレーナ	既工認	応答解析	時刻歴解析	● (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル（サブプレッションチェンバとの連成解析モデル）	○ (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	第14回定期検査 非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事 添付書類IV-5-1-1 「残留熱除去系ストレーナの強度計算書」	(解析手法) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 内部水質量考え方：□	(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数 (その他) 内部水質量考え方：女川2号新規制基準対応工認での個別適用例のある考え方	(解析手法) 配管 (解析モデル) 配管 (減衰定数) 一般機器の設計用減衰定数 (その他)	-	○
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価				応力解析	鉛直	-				応力解析	鉛直	-						
	今回工認		応答解析	スペクトルモデル解析	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル（サブプレッションチェンバとの連成解析モデル）	○ (応答解析)	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	1.0%	サブプレッションチェンバ内部水有効質量の考慮に伴う応答解析モデルの見直し					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価				応力解析	鉛直	-					応力解析	鉛直	-						
	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備		高圧炉心スプレイポンプ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	○ (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-6-1 「高圧炉心スプレイポンプの耐震性についての計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (その他) 応答解析モデルの精緻化：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 応答解析モデルの精緻化：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	-
					応力解析	公式等による評価				応力解析	鉛直	-				応力解析	鉛直	-					
		今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	○ (応答解析)	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	-	応答解析モデルの精緻化				
				応力解析	公式等による評価				応力解析	鉛直	-					応力解析	鉛直	-					
低圧炉心スプレイポンプ		既工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	○ (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-7-1 「低圧炉心スプレイポンプの耐震性についての計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (その他) 応答解析モデルの精緻化：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 応答解析モデルの精緻化：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	同じ設備を参照	-	
				応力解析	公式等による評価				応力解析	鉛直	-				応力解析	鉛直	-						
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	○ (応答解析)	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	-	応答解析モデルの精緻化					
			応力解析	公式等による評価				応力解析	鉛直	-					応力解析	鉛直	-						
		高圧炉心スプレイ系ストレーナ	既工認	応答解析	時刻歴解析	● (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル（サブプレッションチェンバとの連成解析モデル）	○ (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	第14回定期検査 非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事 添付書類IV-5-1-1 「残留熱除去系ストレーナの強度計算書」	(解析手法) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 内部水質量考え方：□	(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数 (その他) 内部水質量考え方：女川2号新規制基準対応工認での個別適用例のある考え方	(解析手法) 配管 (解析モデル) 配管 (減衰定数) 一般機器の設計用減衰定数 (その他)	-	○
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価				応力解析	鉛直	-				応力解析	鉛直	-						
今回工認			応答解析	スペクトルモデル解析	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル（サブプレッションチェンバとの連成解析モデル）	○ (応答解析)	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	1.0%	サブプレッションチェンバ内部水有効質量の考慮に伴う応答解析モデルの見直し					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価				応力解析	鉛直	-					応力解析	鉛直	-						
低圧炉心スプレイ系ストレーナ	既工認		応答解析	時刻歴解析	● (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル（サブプレッションチェンバとの連成解析モデル）	○ (応答解析)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	第14回定期検査 非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事 添付書類IV-5-1-1 「残留熱除去系ストレーナの強度計算書」	(解析手法) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 内部水質量考え方：□	(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数 (その他) 内部水質量考え方：女川2号新規制基準対応工認での個別適用例のある考え方	(解析手法) 配管 (解析モデル) 配管 (減衰定数) 一般機器の設計用減衰定数 (その他)	-	○	
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価				応力解析	鉛直	-				応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル（サブプレッションチェンバとの連成解析モデル）	○ (応答解析)	○ (応答解析)	○ (応答解析)	今回工認	応答解析	水平	1.0%	サブプレッションチェンバ内部水有効質量の考慮に伴う応答解析モデルの見直し						
		応力解析	FEM解析及び公式等による評価				応力解析	鉛直	-					応力解析	鉛直	-							

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）												
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし						
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容														
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容											
原子炉隔離時冷却ポンプ	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	(その他) 荷重組合せ方法：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(その他) スカート支持たて置円筒形容器	-				
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-		
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-			今回工認					応答解析	水平	-	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認					応力解析	鉛直	-	
	原子炉隔離時冷却ポンプ 駆動用蒸気タービン	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平		-	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-5-1 「原子炉隔離時冷却ポンプ 駆動用蒸気タービンの耐震性 についての計算書」	-	-	-		
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認		応力解析								鉛直	-
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平		-		今回工認	応答解析					水平	-
				応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直		-		今回工認	応力解析					鉛直	-
原子炉補機冷却系熱交換器	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	(その他) 荷重組合せ方法：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(その他) スカート支持たて置円筒形容器	-				
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-		
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析					水平	-	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析					鉛直	-		
	高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	(その他) 荷重組合せ方法：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(その他) スカート支持たて置円筒形容器	-			
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-	
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析					水平	-	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法
				応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析					鉛直	-	
原子炉補機冷却水ポンプ	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	(その他) 荷重組合せ方法：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(その他) スカート支持たて置円筒形容器	-				
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-		
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析					水平	-	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析					鉛直	-		
原子炉補機海水ポンプ	(応答解析) ● (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	原子炉補機海水ポンプ改造工事 添付資料IV-4-2-2 「原子炉補機海水ポンプの耐震性 についての計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○ 応答解析モデルの精緻化：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法 応答解析モデルの精緻化：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	(解析モデル) 同じ設備を参照 (その他) スカート支持たて置円筒形容器	-			
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析									鉛直	-	
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析/各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	多質点モデル		今回工認	応答解析	水平	1.0%		今回工認	応答解析						鉛直	-	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法 ・応答解析モデルの精緻化
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	多質点モデル		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析						鉛直	-	

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
- 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
- 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
- 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）						
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容								
既工認	解析種別	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	解析種別	方向	内容						
原子炉冷却系施設 原子炉補機冷却設備	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-4-2 「高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプの耐震性についての計算書」	（その他） 荷重組合せ方法：○	（その他） 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	（その他） スカート支持たて置円筒形容器	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法						
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-
	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	既工認	応答解析	水平	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-4-3 「高圧炉心スプレイ補機海水ポンプの耐震性についての計算書」	（解析モデル） 応答解析：○ （その他） 荷重組合せ方法：○ 応答解析モデルの精緻化：○	（解析モデル） 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル （その他） 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法 応答解析モデルの精緻化：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	（解析モデル） 同じ設備を参照 （その他） スカート支持たて置円筒形容器	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析/各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	1.0%	今回工認	・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法 ・応答解析モデルの精緻化						
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		多質点モデル	今回工認	応力解析		鉛直						-
	原子炉補機冷却系サージタンク	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-8-4 「原子炉補機冷却系サージタンクの耐震性についての計算書」	（その他） 荷重組合せ方法：○	（その他） 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	（その他） スカート支持たて置円筒形容器	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法						
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-
	高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-4-4 「高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンクの耐震性についての計算書」	（その他） 荷重組合せ方法：○	（その他） 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	（その他） スカート支持たて置円筒形容器	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法						
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-
	原子炉補機海水ストレーナ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-8-5 「原子炉補機海水ストレーナの耐震性についての計算書」	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-						
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-
高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-4-5 「高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナの耐震性についての計算書」	-	-	-	-		
		応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-	
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-							
		応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）						
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	備考	備考									
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	備考	備考				
計測制御系 施設	制御材 駆動装置	制御材駆動機構	● ● ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第5回 添付書類IV-3-3-1「制御 材駆動機構の強度計算書」	○ ○ ○ ○ ○ ○	時刻歴解析	○	同じ設備を参照	○
				既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-						
				今回工認	応答解析	時刻歴解析	今回工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析	水平	3.5%						
				今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	今回工認	応力解析	鉛直	1.0%						
				既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	既工認	応答解析	水平	-						
				既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	多質点モデル	既工認	応力解析	鉛直	-						
	ほう酸水注入ポンプ	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-3-1-2 「水圧制御ユニットの耐 震性についての計算書」	-	-	-	-		
			既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-							
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	-							
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	多質点モデル	今回工認	応力解析	鉛直	-							
			既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-							
			既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-							
ほう酸水貯蔵タンク	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-4-2-1 「ほう酸水注入ポンプの耐 震性についての計算書」	-	-	-	-			
		既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-								
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-								
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								
		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-								
		既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-								
中性子源領域計装/中間 領域計装	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	既工認	応答解析	水平	1.0%	建設工認 第5回 添付書類IV-2-4-2-2 「ほう酸水貯蔵タンクの耐 震性についての計算書」	●	-	-	-			
		既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-								
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	1.0%								
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								
		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-								
		既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-								
出力領域計装	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	既工認	応答解析	水平	1.0%	建設工認 第5回 添付書類IV-2-4-3-1 「局部出力領域計装検出 器集合体の耐震性につい ての計算書」	●	-	-	-			
		既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-								
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	1.0%								
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								
		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-								
		既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-								

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）			既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）												
			解析手法（公式等による評価、ベクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）				備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし				
			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容											
工認	解析種別	内容		工認	解析種別	方向		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認		解析種別	方向	内容									
計測制御系統施設	原子炉非常停止信号	スクラム排出容器水位高 (LS293-3A~D)	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○	(解析手法) 応答解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法	一般機器の解析手法	-				
		今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認		応答解析	水平	はりモデル	今回工認		応答解析	水平	-												
既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直								-			
今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直								-			
計測制御系統施設	工学的な安全施設等の起動信号	主蒸気隔離弁 主蒸気管トンネル温度	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○	(解析手法) 応答解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法	一般機器の解析手法	-				
		今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認		応答解析	水平	はりモデル	今回工認		応答解析	水平	-												
既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直								-			
今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直								-			
放射線管理施設	放射線管理用計測装置	主蒸気管放射線モニタ	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-1-5-1 「放射線モニタの耐震性 についての計算書」	-	-	-				
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-											
				既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-								既工認	応力解析	鉛直	-
				今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
	放射線管理用計測装置	格納容器雰囲気放射線モニタ(ドライウェル)	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-1-5-1 「放射線モニタの耐震性 についての計算書」	-	-	-				
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-											
				既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-								既工認	応力解析	鉛直	-
				今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
	放射線管理用計測装置	格納容器雰囲気放射線モニタ(サブプレッションチェンバ)	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-1-5-1 「放射線モニタの耐震性 についての計算書」	-	-	-				
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-											
				既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-								既工認	応力解析	鉛直	-
				今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
放射線管理用計測装置	原子炉排気高レンジ放射線モニタ	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	第12回定期検査 燃料取 替機モニタ及び原子炉排 気高レンジモニタ改造 工事IV-3-2-1「燃料 取替機モニタ及び原子 炉排気高レンジモニタ の耐震性についての計算 書」	-	-	-					
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-												
			既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-								既工認	応力解析	鉛直	-	
			今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-	

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）							
		解析手法（公式等による評価、ベクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし	
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容									
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容					
放射線管理用計測装置	燃料取扱階放射線モニタ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	第12回定期検査 燃料取扱階モニタ及び原子炉棟排気高レンジモニタ改造工事IV-3-2-1「燃料取扱階モニタ及び原子炉棟排気高レンジモニタの耐震性についての計算書」	-	-	-	-		
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-	
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-							
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	
	非常用ガス処理系排気高レンジ放射線モニタ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-		
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-	
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-							
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	
	放射線管理施設	中央制御室送風機	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-5-2-2-1「中央制御室空調換気系送風機及び排風機の耐震性についての計算書」	-	-	-	-	
				応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-						
				応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-
中央制御室非常用再循環送風機		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-5-2-2-1「中央制御室空調換気系送風機及び排風機の耐震性についての計算書」	-	-	-	-		
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-	
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-							
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	
中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-5-2-2-2「中央制御室非常用再循環処理装置の耐震性についての計算書」	-	-	-	-		
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-	
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-							
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	
原子炉格納容器	ドライウエル	既工認	応答解析	時刻歴解析	既工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	1.0%	既工認	応答解析	水平	1.0%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-1「ドライウエルの強度計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析モデル) 応答解析：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照 (その他) 荷重組合せ方法：原子炉建屋	○	
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		-	既工認	応力解析		鉛直						-
			応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)		1.0%	今回工認	応答解析		水平						1.0%
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)		1.0%	今回工認	応力解析		鉛直						1.0%
		今回工認	応答解析	時刻歴解析	今回工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ（座屈）：組合せ係数法						
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		-	今回工認	応力解析		鉛直	-					
			応答解析	時刻歴解析		今回工認	応答解析	水平	原子炉建屋-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)		-	今回工認	応答解析		水平	-					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	FEMモデル		-	今回工認	応力解析		鉛直	-					

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制の工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）									
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）			解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし				
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容						○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		
原子炉格納施設	サブプレッションチェンバ	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	● (応答解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	● (応答解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	既工認	内部水全質量を考慮 ・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-13「 サブプレッションチェンバ の強度計算書」	○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) 内部水質量考え方：□ 荷重組合せ方法：○	(解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) ドライウエル 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある減衰定数 (その他) 内部水質量考え方：女川2号新規制基準対応工認での個別適用例のある考え方 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	○ (解析モデル) ドライウエル (減衰定数) ドライウエル (その他) 内部水質量考え方： 荷重組合せ方法：スカート支持たて置円筒形容器	○	
			応力解析	FEM解析		既工認	応力解析	水平	FEMモデル		既工認	応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	1.0%	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	内部水有効質量の考慮に伴う応答解析モデルの見直し ・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：SRSS法				
			応力解析	FEM解析	今回工認	応力解析	水平	FEMモデル	今回工認	応力解析	水平	-											
	サブプレッションチェンバサポート	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	● (応答解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	● (応答解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	既工認	内部水全質量を考慮 ・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-14「 サブプレッションチェンバ サポートの強度計算書」	○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) 内部水質量考え方：□ 荷重組合せ方法：○	(解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) ドライウエル 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある減衰定数 (その他) 内部水質量考え方：女川2号新規制基準対応工認での個別適用例のある考え方 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	○ (解析モデル) ドライウエル (減衰定数) ドライウエル (その他) 内部水質量考え方： 荷重組合せ方法：スカート支持たて置円筒形容器	○	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	水平	-		既工認	応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	1.0%	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	内部水有効質量の考慮に伴う応答解析モデルの見直し ・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：SRSS法				
			応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-											
	シヤラダ	既工認	応答解析	時刻歴解析	● (応答解析)	既工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	既工認	コンクリートの圧縮応力を評価	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-3「シヤラダの強度計算書」	○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) コンクリートの評価：○	(解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) コンクリートの評価：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	○ (解析モデル) - (その他) コンクリートの評価：同じ設備を参照	-	
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価		既工認	応力解析	水平	FEMモデル		既工認	応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	時刻歴解析	今回工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析	水平	1.0%	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	コンクリートの支圧応力を評価				
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	FEMモデル	今回工認	応力解析	水平	-											
	機器搬入口	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	● (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-RPV-Rin)（水平）の応答解析結果を適用	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-5「機器搬入口の強度計算書」	○ (その他) 応答解析：○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	○ (その他)	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)（水平、鉛直）の応答解析結果を適用				
			応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-											
	逃がし安全弁搬出ハッチ	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	● (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-RPV-Rin)（水平）の応答解析結果を適用	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-6「逃がし安全弁搬出ハッチの強度計算書」	○ (その他) 応答解析：○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	○ (その他)	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)（水平、鉛直）の応答解析結果を適用				
			応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-											
制御棒駆動機構搬出ハッチ	既工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	● (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-RPV-Rin)（水平）の応答解析結果を適用	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-7「制御棒駆動機構搬出ハッチの強度計算書」	○ (その他) 応答解析：○	(その他) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル	○ (その他)	-		
		応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-										
	今回工認	応答解析	各設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)（水平、鉛直）の応答解析結果を適用					
		応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-												

既工認との手法の整理一覧表 (設計基準対象施設のうち機器) (構造強度評価)

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする
注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

Table with columns for evaluation target equipment (注1), analysis method (既工認と今回工認との比較), analysis model, reduction coefficient, and other conditions (注2). It includes sub-sections for '原子炉格納容器' (Nuclear Containment Vessel) and '原子炉格納施設' (Nuclear Containment Facility), with rows for 'サブプレッションチェンバアクセスハッチ', '所員用エアロック', '配管貫通部', '電気配線貫通部', '真空破壊装置', and 'ダウンカマ'.

既工認との手法の整理一覧表 (設計基準対象施設のうち機器) (構造強度評価)

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認 (認可が早い順)
 注3 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績。新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備 (注1)	既工認と今回工認との比較															他プラントを含めた既工認での適用例 (注2)										
	解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)					解析モデル					減衰定数					その他 (評価条件の変更等)										
	相違内容					相違内容					相違内容					相違内容										
	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	内容	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	内容	備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	(注3) ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であることの理由も記載) -: 該当なし	
原子炉格納施設	ベント管	既工認	応答解析	時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-11「 ベント管の強度計算書」	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○	
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			応力解析	鉛直	FEMモデル			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-							応力解析
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	FEMモデル	○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	鉛直	FEMモデル	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	水平	1.0%	○	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○	
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			応力解析	鉛直	FEMモデル			応力解析	鉛直	-				応力解析	鉛直	-						○
		ベント管ベローズ	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析/時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-10「 原子炉格納容器配管貫通部ベローズ及びベント管ベローズの強度計算書」	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	○
				応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-			○								
	今回工認		応答解析	スペクトルモデル解析/時刻歴解析	○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル/原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	鉛直	1.0%	○	○	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	○					
			応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-				○													
	ベントヘッド		既工認	応答解析	時刻歴解析	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	既工認	応答解析	水平	1.0%	●	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-16「 ベントヘッドの強度計算書」	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	-
				応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			○													
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	FEMモデル	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	鉛直	1.0%	○	○	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	-					
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価			応力解析	鉛直	-				○													
ドライウェルスプレイ管		既工認	応答解析	-	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	応答解析	水平	-	●	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-18「 ドライウェルスプレイ管の強度計算書」	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○	
			応力解析	-			○																			
	今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	鉛直	2.0%	○	○	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○					
		応力解析	公式等による評価				○																			
	サブプレッションチェンバースプレイ管	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル (サブプレッションチェンバとの連成解析モデル)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	0.5%	●	既工認	応答解析	水平	-	●	建設工認 第2回 添付書類IV-3-5-19「 サブプレッションチェンバースプレイ管の強度計算書」	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○	
			応力解析	公式等による評価			○																			
今回工認		応答解析	スペクトルモデル解析	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	水平	はりモデル (サブプレッションチェンバとの連成解析モデル)	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	鉛直	1.0%	○	○	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○					
		応力解析	公式等による評価				○																			
放射性ガ放射濃度物質濃度制御系再結合装置ブロワ		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	応答解析	鉛直	-	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-7-1-2「 放射性ガス濃度制御系再結合装置の耐震性について の計算書」	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価			○																			
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析) ○ (応力解析)	○	今回工認	応答解析	鉛直	-	○	○	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	○ (解析モデル) ○ (応答解析) ○ (減衰定数) ○ (応答解析) ○ (その他) ○ (荷重組合せ方法)	-					
		応力解析	公式等による評価				○																			

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）						
	解析手法（公式等による評価、ベクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容								
既工認	解析種別	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	解析種別	方向	内容					
放射 性物 質濃 度制 御設 備及 び可 燃性 ガス 濃 度制 御設 備並 びに 格納 容 器再 循環 設備	可燃性ガス濃度制御系再 結合装置	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-7-1-2 「可燃性ガス濃度制御系 再結合装置の耐震性につ いての計算書」	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直					-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-					
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直					-
	非常用ガス処理系排風機	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-5-2-1 「非常用ガス処理系排 風機の耐震性についての 計算書」	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直					-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-					
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直					-
	非常用ガス処理系前置ガ ス処理装置フィルタ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対 値和	建設工認 第3回 添付書類IV-1-5-2-1 -2「非常用ガス処理系前 置ガス処理装置及び後置 ガス処理装置の耐震性につ いての計算書」	●	（その他） 荷重組合せ方法：○	（その他） 荷重組合せ方法：大間1号既工認で共通適用例のある手 法	（その他） スカート支持たて置 円筒形容器
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直					
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法					
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直					
非常用ガス処理系後置ガ ス処理装置フィルタ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対 値和	建設工認 第3回 添付書類IV-1-5-2-1 -2「非常用ガス処理系前 置ガス処理装置及び後置 ガス処理装置の耐震性につ いての計算書」	●	（その他） 荷重組合せ方法：○	（その他） 荷重組合せ方法：大間1号既工認で共通適用例のある手 法	（その他） スカート支持たて置 円筒形容器	
		応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法						
		応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-
内 燃 機 関	ディーゼル機関（非常用 ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-1「非 常用ディーゼル発電設備 の耐震性についての計算 書」	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直					-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-					
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直					-
	ディーゼル機関（高圧炉 心スプレイスディーゼル 発電設備）	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-2「高 圧炉心スプレイスディー ゼル発電設備の耐震性につ いての計算書」	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直					-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-					
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直					-

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較														他プラントを含めた既工認での適用例（注2）											
	解析手法（公式等による評価、ベクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし							
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容												
		工認	解析種別	内容		工認	解析種別	方向		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認	内容									
内 燃 機 関	空気だめ（非常用ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-1「非 常用地ーゼル発電設備 の耐震性についての計算書」	-	-	-	-							
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-						
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-												
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-						
		空気だめ（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認						-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-2「高 圧炉心スプレイ系ディー ゼル発電設備の耐震性に ついての計算書」	-	-	-	-	
				応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析							鉛直						-
	今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-												
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-											
	ディーゼル燃料ダイタンク（非常用ディーゼル発電設備）		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-1「非 常用地ーゼル発電設備 の耐震性についての計算書」	●	(その他) 荷重組合せ方法：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認で共通適用例のある手法	(その他) スカート支持たて置 円筒形容器						-
				応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直											
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法												
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-											
ディーゼル燃料ダイタンク（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-2「高 圧炉心スプレイ系ディー ゼル発電設備の耐震性に ついての計算書」						●	(その他) 荷重組合せ方法：○	(その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認で共通適用例のある手法	(その他) スカート支持たて置 円筒形容器	-	
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直												
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法													
		応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-												
	燃 料 設 備	A-ディーゼル燃料移送ポンプ（非常用ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認		-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○	(解析手法) 応答解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法	一般機器の解析手法						-
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析			鉛直										
今回工認			応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-														
B-ディーゼル燃料移送ポンプ（非常用ディーゼル発電設備）		既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-												
			応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直	-											
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-														

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の間接設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）								
	解析手法（公式等による評価、ベクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし		
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容							
		工認	解析種別	内容		工認	解析種別	方向		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認	内容				
燃料設備	ディーゼル燃料移送ポンプ（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-		
			応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-	既工認
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-	-	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	水平		-	今回工認	応力解析		水平							-
		A-ディーゼル燃料貯蔵タンク（非常用ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	-	-	-	-	-
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						
	今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S 法	-	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		多質点モデル	今回工認	応力解析		鉛直							-
	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク（非常用ディーゼル発電設備）		既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S 法	-	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		多質点モデル	今回工認	応力解析		鉛直							-
その他発電用原子炉の附属施設	ディーゼル燃料貯蔵タンク（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	-	-	-	-	-	
			応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直							-
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S 法	-	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		多質点モデル	今回工認	応力解析		鉛直							-
		発電機（非常用ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-
				応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						
	今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-	-	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直							-
	発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備）		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-
				応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-	-	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直							-

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同機設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）											
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし					
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	工認	内容	工認	内容										
工認	解析種別															方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容
その他の 電源装置	蓄電池	(応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-3-1 「蓄電池及び充電機の耐震性についての計算書」	-	-	-				
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析							鉛直	-		
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平					-			
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析		鉛直	-								
その他 発電用 原子炉の 附属施設	タービン補機海水ポンプ	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	(解析手法) ○ 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○ 許容応力状態：×	(解析手法) ○ 応答解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(解析手法) ○ 一般機器の解析手法 (解析モデル) 原子炉補機海水ポンプ (その他) スカート支持たて置 円筒形容器	-			
				応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-	
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析/各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	1.0%	今回工認	-	-						-	-	-
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			多質点モデル	今回工認	応力解析											
	循環水ポンプ	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	(解析手法) ○ 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○ 許容応力状態：×	(解析手法) ○ 応答解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(解析手法) ○ 一般機器の解析手法 (解析モデル) 原子炉補機海水ポンプ (その他) スカート支持たて置 円筒形容器	○			
				応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-	
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析/各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	1.0%	今回工認	-	-						-	-	-
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			多質点モデル	今回工認	応力解析											
	タービン補機海水系隔離システム	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	(解析手法) ○ 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○	(解析手法) ○ 応答解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法	一般機器の解析手法	-			
				応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-	
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-	-						-	-	-
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			はりモデル	今回工認	応力解析											
津波監視カメラ	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	(解析手法) ○ 応答解析：○ 応力解析：○	(解析手法) ○ 応答解析：東海第二新規制基準対応で共通適用例のある手法 応力解析：東海第二新規制基準対応で共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-				
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-		
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-	-						-	-	-	
		応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析												鉛直
取水槽水位計	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	(解析手法) ○ 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○	(解析手法) ○ 応答解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：島根2号既工認での共通適用例のある手法	一般機器の解析手法	-				
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析								鉛直	-		
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	(応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-	-						-	-	-	
		応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			はりモデル	今回工認	応力解析												鉛直

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）											
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）			解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし						
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし						工認	内容				
地下水 地下水位低下設備	地下水位低下設備揚水ポンプ	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-				
				応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-			
				応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			今回工認	応答解析	水平			-	今回工認	応答解析			水平				-	今回工認	-	
				応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析			鉛直				-	今回工認	-	
				応答解析	-			既工認	応答解析	水平			-	既工認	応答解析			水平				-	既工認	-	
				応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-	既工認	-	
	地下水位低下設備水位計	○ ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-				
				応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-			
				応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			今回工認	応答解析	水平			-	今回工認	応答解析			水平				-	今回工認	-	
				応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析			鉛直				-	今回工認	-	
				応答解析	-			既工認	応答解析	水平			-	既工認	応答解析			水平				-	既工認	-	
				応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-	既工認	-	
地下水位低下設備揚水ポンプ制御盤	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-					
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-				
			応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			今回工認	応答解析	水平			-	今回工認	応答解析			水平				-	今回工認	-		
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析			鉛直				-	今回工認	-		
			応答解析	-			既工認	応答解析	水平			-	既工認	応答解析			水平				-	既工認	-		
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-	既工認	-		
間接支持構造物	原子炉本体の基礎	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	時刻歴解析	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	時刻歴解析	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	5.0%	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	時刻歴解析	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)	5.0%	●	既工認	-	-	-	-				
				応答解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応答解析	水平			-	既工認	応答解析			水平				-			
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-	既工認	-	
				時刻歴解析	-			今回工認	時刻歴解析	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)			5.0%	今回工認	時刻歴解析			原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV, RPV-Rin)				5.0%	今回工認	-	
				応答解析	FEM解析及び公式等による評価			今回工認	応答解析	水平			-	今回工認	応答解析			水平				-	今回工認	-	
				応力解析	FEM解析及び公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析			鉛直				-	今回工認	-	
共通（注4）	計装ラック	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	-	既工認	-	-	-	-	-					
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析			水平	-			既工認					応力解析	水平	-		
				各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-			今回工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			-	今回工認			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価					-	今回工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	
				応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析			鉛直	-			今回工認					応力解析	鉛直	-	今回工認	-
				各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-			既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			-	既工認			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価					-	既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析			鉛直	-			既工認					応力解析	鉛直	-	既工認	-
	計器ステーション	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	○ ○ ○ ○ ○ ○	既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	-	既工認	-	-	-	-	-					
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析			水平	-			既工認					応力解析	水平	-		
				各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-			今回工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			-	今回工認			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価					-	今回工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	
				応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析			鉛直	-			今回工認					応力解析	鉛直	-	今回工認	-
				各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-			既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			-	既工認			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価					-	既工認	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	-	
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析			鉛直	-			既工認					応力解析	鉛直	-	既工認	-

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器）（構造強度評価）

- 注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
- 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
- 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
- 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）																					
		解析手法（公式等による評価、スベクトルモード解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし															
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容																				
工認	解析種別		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認		解析種別	方向	内容		工認	内容																			
共通 （注4）	盤	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○ (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	建設工認 第5回 添付資料IV-2-4-4 「盤の耐震性についての 計算書」	-	-	-													
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直					-												
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		○ (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平		-	○ (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析		水平	-					-	今回工認	-	-	-	-	-						
				応力解析	公式等による評価				今回工認	応力解析		鉛直			-		今回工認	応力解析							鉛直					-					
				応答解析	時刻歴解析			今回工認	応答解析	水平		-		今回工認	応答解析		水平	-						今回工認	-					今回工認	-	今回工認	-	今回工認	-
				応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直		-		今回工認	応力解析		鉛直	-						今回工認	応力解析					鉛直	-	今回工認	-	今回工認	-
その他	復水器 (耐震Bクラス)	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) ○ (解析手法) □ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	(解析手法) ○ (解析手法) □ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	(解析手法) ○ (解析手法) □ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (応答解析)	○													
				応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直					-												
			今回工認	応答解析	時刻歴解析		● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平		FEMモデル	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析		水平	1.0%					-	今回工認	-	-	-	-	-						
				応力解析	公式等による評価				今回工認	応力解析		鉛直			FEMモデル		今回工認	応力解析							鉛直					1.0%					
				応答解析	時刻歴解析			今回工認	応答解析	水平		-		今回工認	応答解析		水平	-						今回工認	-					今回工認	-	今回工認	-	今回工認	-
				応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直		-		今回工認	応力解析		鉛直	-						今回工認	応力解析					鉛直	-	今回工認	-	今回工認	-

既工認との手法の整理一覧表 (設計基準対象施設のうち配管・サポート) (構造強度評価)

注1 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認 (認可が早い順)
 注2 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 注3 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備 (注1)				既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例 (注1)								
				解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)				備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	(注2) ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし
				○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容										
既工認	解析種別	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	内容								
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	主配管	燃料プール冷却系	配管本体	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第3回 添付書類IV-1-4-1-5「管の耐震性についての計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○		
					既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直	—									
					今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%									
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%											
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	—	今回工認	応力解析	水平	—											
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	—	今回工認	応力解析	鉛直	—											
	配管支持構造物	既工認	応答解析	—	既工認	応答解析	水平	—	既工認	応答解析	水平	—	既工認	応答解析	水平	—	既工認	—	—	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(解析手法) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○	
			既工認	応力解析	—	既工認	応力解析	鉛直	—	既工認	応力解析	鉛直	—											
			今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%											
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%												
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	—	今回工認	応力解析	水平	—												
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	—	今回工認	応力解析	鉛直	—												
原子炉冷却系統施設	主配管	原子炉再循環系	配管本体	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-1-1「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-2-1-1-1-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○		
					既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直	—									
					今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%									
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%											
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	—	今回工認	応力解析	水平	—											
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	—	今回工認	応力解析	鉛直	—											
	配管支持構造物	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	第16回定期検査 原子炉再循環系配管改造工事 添付書類IV-5-2-2「支持構造物の耐震性についての計算書」 添付書類IV-6-2「支持構造物の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○					
			既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直								—				
			今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平								0.5~3.0%				
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%												
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	—	今回工認	応力解析	水平	—												
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	—	今回工認	応力解析	鉛直	—												
原子炉冷却系統施設	主配管	主蒸気系	配管本体	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第3回 添付書類IV-2-1-2-1-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○		
					既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直	—									
					今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%									
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%											
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	—	今回工認	応力解析	水平	—											
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	—	今回工認	応力解析	鉛直	—											
	配管支持構造物	既工認	応答解析	—	既工認	応答解析	水平	—	既工認	応答解析	水平	—	既工認	—	—	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(解析手法) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○					
			既工認	応力解析	—	既工認	応力解析	鉛直	—	既工認	応力解析	鉛直								—				
			今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平								0.5~3.0%				
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%												
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	—	今回工認	応力解析	水平	—												
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	—	今回工認	応力解析	鉛直	—												
原子炉冷却系統施設	主配管	給水系	配管本体	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-11-6「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-2-1-11-3-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○		
					既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直	—									
					今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%									
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%											
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	—	今回工認	応力解析	水平	—											
			今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	—	今回工認	応力解析	鉛直	—											

既工認との手法の整理一覧表 (設計基準対象施設のうち配管・サポート) (構造強度評価)

注1 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認 (認可が早い順)
 注2 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 注3 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備 (注1)				既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例 (注1)							
				解析手法 (公式による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)						減衰定数						備考		内容		参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であることを理由も記載) -: 該当なし		
				相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	内容						
工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容												
原子炉冷却系統施設	主配管	給水系	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	-	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○			(解析手法) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○			
					既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-											
					今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%				今回工認	応答解析				水平	0.5~3.0%	
					今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%				今回工認	応力解析				鉛直	-	
					今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-				今回工認	応力解析				鉛直	-	
					今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-				今回工認	応力解析				鉛直	-	
	主配管	残留熱除去系	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	●	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-4-3「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-2-1-4-2-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○				
					既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直	-											
					今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-								今回工認	応答解析	鉛直	-
					今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
					今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
					今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
主配管	高圧炉心スプレイス	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	●	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-6-2「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-2-1-6-1-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○					
				既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直	-												
				今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-								今回工認	応答解析	鉛直	-	
				今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-	
				今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-								今回工認	応力解析	鉛直	-	
				今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-	
主配管	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	-	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(解析手法) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○							
			既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-													
			今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%							今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%			
			今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%							今回工認	応力解析	鉛直	-			
			今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-							今回工認	応力解析	鉛直	-			
			今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-							今回工認	応力解析	鉛直	-			
原子炉冷却系統施設	主配管	低圧炉心スプレイス	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	●	-	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-7-2「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-2-1-7-1-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○				
					既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直	-											
					今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-								今回工認	応答解析	鉛直	-
					今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
					今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
					今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-								今回工認	応力解析	鉛直	-
主配管	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	-	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(解析手法) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○							
			既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-													
			今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%							今回工認	応答解析	水平	-			
			今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%							今回工認	応力解析	鉛直	-			
			今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-							今回工認	応力解析	鉛直	-			
			今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-							今回工認	応力解析	鉛直	-			

既工認との手法の整理一覧表 (設計基準対象施設のうち配管・サポート) (構造強度評価)

注1 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認 (認可が早い順)

注2 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法

注3 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備 (注1)				既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例 (注1)										
				解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)						減衰定数						備考		内容		参照した設備名称		減衰定数の実績				
				相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)		内容		参照した設備名称		減衰定数の実績				
原子炉冷却系統施設	主配管	原子炉隔離時冷却系	配管本体	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	水平	はりモデル	(応答解析) ● (応力解析) ○	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-5-3「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-2-1-5-1-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○			
					応力解析	公式等による評価			応力解析	水平	—			応力解析	水平	—										
					応答解析	スペクトルモデル解析			既工認	応答解析	水平			はりモデル	既工認	応答解析								水平	0.5~3.0%	
					応力解析	公式等による評価			今回工認	応答解析	鉛直			はりモデル	今回工認	応答解析								鉛直	0.5~3.0%	
					応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	水平			—	今回工認	応力解析								水平	—	
					応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			—	今回工認	応力解析								鉛直	—	
	主配管	原子炉補機冷却系	配管支持構造物	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	—	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	水平	—	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	水平	—	既工認	—	—	(減衰定数) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (減衰定数) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○			
						応力解析	—			応力解析	水平	—			応力解析	水平	—									
						応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力)			今回工認	応答解析	水平			はりモデル	今回工認	応答解析							水平	0.5~3.0%	
						応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			はりモデル	今回工認	応力解析							鉛直	0.5~3.0%	
						応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	水平			—	今回工認	応力解析							水平	—	
						応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			—	今回工認	応力解析							鉛直	—	
原子炉冷却系統施設	主配管	原子炉補機海水系	配管本体	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	水平	はりモデル	(応答解析) ● (応力解析) ○	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-8-6「管の耐震性についての計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○			
					応力解析	公式等による評価			応力解析	水平	—			応力解析	水平	—										
					応答解析	スペクトルモデル解析			今回工認	応答解析	水平			はりモデル	今回工認	応答解析								水平	0.5~3.0%	
					応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			はりモデル	今回工認	応力解析								鉛直	0.5~3.0%	
					応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	水平			—	今回工認	応力解析								水平	—	
					応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			—	今回工認	応力解析								鉛直	—	
	主配管	高圧炉心スプレイ補機冷却系	配管本体	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	水平	はりモデル	(応答解析) ● (応力解析) ○	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-8-4-6「管の耐震性についての計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○		
						応力解析	公式等による評価			応力解析	水平	—			応力解析	水平	—									
						応答解析	スペクトルモデル解析			今回工認	応答解析	水平			はりモデル	今回工認	応答解析								水平	0.5~3.0%
						応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			はりモデル	今回工認	応力解析								鉛直	0.5~3.0%
						応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	水平			—	今回工認	応力解析								水平	—
						応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			—	今回工認	応力解析								鉛直	—

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち配管・サポート）（構造強度評価）

注1 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）
 注2 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注3 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備（注1）				既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注1）					
				解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）						減衰定数						備考		内容		参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：適用可能であること の理由も記載 -：該当なし
				相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)		内容			
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	内容	内容	内容						
主配管	高圧炉心スプレイ補機冷却系	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	(注2) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	(解析手法) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
					応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-					
主配管	高圧炉心スプレイ補機海水系	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	建設工認 第5回 添付書類IV-2ホ-4-6「管の耐震性についての計算書」	(減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(減衰定数) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
					応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-					
主配管	高圧炉心スプレイ補機海水系	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	(注2) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	(解析手法) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
					応力解析	-			応力解析	鉛直	-			今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	今回工認					
主配管	原子炉浄化系	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	建設工認 第3回 添付書類IV-1-2-3-9「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-2-1-3-7-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(減衰定数) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
					応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	今回工認					
主配管	原子炉浄化系	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	(注2) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	(解析手法) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
					応力解析	-			応力解析	鉛直	-			今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	今回工認					
主配管	制御棒駆動水圧系	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	建設工認 第3回 添付書類IV-1-3-1-4「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-2-2-1-5-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(減衰定数) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
					応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	今回工認					
主配管	制御棒駆動水圧系	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	(注2) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	(解析手法) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
					応力解析	-			応力解析	鉛直	-			今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	今回工認					

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち配管・サポート）（構造強度評価）

ハッチング：既工認と異なる項目

添付-6(2)

注1 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注2 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注3 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備（注1）				既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注1）						
				解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）						減衰定数						その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した自プラント既工認）	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：適用可能であること の理由も記載 -：該当なし	
				相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容								
計画制御系統施設	主配管	ほう酸水注入系	配管本体 (応答解析)○ (応力解析)○	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	既工認	応答解析	水平	はりモデル	既工認	応答解析	水平	0.5~2.5%	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-4-2-3「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-3-3-2-2-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
配管支持構造物				既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直	はりモデル	既工認	応力解析	鉛直	—								
計画制御系統施設	主配管	透かし安全弁要素ガス供給系	配管本体 (応答解析)○ (応力解析)○	既工認	応答解析	—	既工認	応答解析	水平	—	-	既工認	—	-	-	既工認	—	(解析手法) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○	
				配管支持構造物	既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直												はりモデル
放射性廃棄物の廃棄施設	主配管	ドレン移送系	配管本体 (応答解析)○ (応力解析)○	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	既工認	応答解析	水平	はりモデル	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：絶対値和	建設工認 第2回 添付書類IV-2-5-2-24「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-3-3-2-22-2「管の応力計算書」	-	既工認	—	(減衰定数) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○	
				配管支持構造物	既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直												はりモデル
放射性廃棄物の廃棄施設	主配管	中央制御室空調換気系	配管本体 (応答解析)○ (応力解析)○	既工認	応答解析	—	既工認	応答解析	水平	—	-	既工認	—	-	-	既工認	—	(解析手法) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○	
				配管支持構造物	既工認	応力解析	公式等による評価	既工認	応力解析	鉛直												はりモデル

既工認との手法の整理一覧表 (設計基準対象施設のうち配管・サポート) (構造強度評価)

注1 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認 (認可が早い順)
 注2 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 注3 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備 (注1)				既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例 (注1)												
				解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)						減衰定数						備考		内容		参照した設備名称		減衰定数の実績						
				相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)		内容		参照した設備名称		減衰定数の実績				
放射線管理施設	主配管	中央制御室空調換気系	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	—	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	鉛直	—	—	既工認	—	—	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○	(解析手法) 応答解析: 柏崎7号新規制基準対応工認で共通適用例がある手法 応力解析: 柏崎7号新規制基準対応工認で共通適用例がある手法	中央制御室空調換気系配管支持構造物	○	—	—					
					既工認	応力解析	鉛直	—		既工認	応力解析	鉛直	—															
					今回工認	応答解析	公式等による評価	—		今回工認	応答解析	鉛直	—											今回工認	応答解析	鉛直	—	
					今回工認	応力解析	公式等による評価	—		今回工認	応力解析	鉛直	— (注3)											今回工認	応力解析	鉛直	— (注3)	
					今回工認	応答解析	水平	—		今回工認	応答解析	鉛直	—											今回工認	応答解析	鉛直	—	
					今回工認	応力解析	鉛直	—		今回工認	応力解析	鉛直	—											今回工認	応力解析	鉛直	—	
	原子炉格納施設	主配管	非常用ガス処理系	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	—	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-1-5-2-1-3「管の耐震性についての計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○	—	—				
						既工認	応力解析	公式等による評価	—		既工認	応力解析	鉛直	—											既工認	応力解析	鉛直	—
						今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	—		今回工認	応答解析	水平	はりモデル											今回工認	応答解析	鉛直	0.5~3.0%
						今回工認	応力解析	公式等による評価	—		今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル											今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%
						今回工認	応答解析	水平	—		今回工認	応答解析	鉛直	—											今回工認	応答解析	鉛直	—
						今回工認	応力解析	公式等による評価	—		今回工認	応力解析	鉛直	—											今回工認	応力解析	鉛直	—
原子炉格納施設		主配管	可燃性ガス濃度制御系	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	—	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-7-1-1「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-3-5-1-1-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○	—	—				
						既工認	応力解析	公式等による評価	—		既工認	応力解析	鉛直	—											既工認	応力解析	鉛直	—
						今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	—		今回工認	応答解析	水平	はりモデル											今回工認	応答解析	鉛直	0.5~3.0%
						今回工認	応力解析	公式等による評価	—		今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル											今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%
						今回工認	応答解析	水平	—		今回工認	応答解析	鉛直	—											今回工認	応答解析	鉛直	—
						今回工認	応力解析	公式等による評価	—		今回工認	応力解析	鉛直	—											今回工認	応力解析	鉛直	—
	原子炉格納施設	主配管	窒素ガス制御系	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	スペクトルモデル解析	—	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	水平	はりモデル	●	既工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: 絶対値和	建設工認 第5回 添付書類IV-2-7-2-1「管の耐震性についての計算書」 添付書類IV-3-5-2-2「管の応力計算書」	(減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(減衰定数) 応答解析: 大間1号建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○	—	—				
						既工認	応力解析	公式等による評価	—		既工認	応力解析	鉛直	—											既工認	応力解析	鉛直	—
						今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	—		今回工認	応答解析	水平	はりモデル											今回工認	応答解析	鉛直	0.5~3.0%
						今回工認	応力解析	公式等による評価	—		今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル											今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%
						今回工認	応答解析	水平	—		今回工認	応答解析	鉛直	—											今回工認	応答解析	鉛直	—
						今回工認	応力解析	公式等による評価	—		今回工認	応力解析	鉛直	—											今回工認	応力解析	鉛直	—

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち配管・サポート）（構造強度評価）

ハッチング：既工認と異なる項目

添付-6(2)

注1 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）
 注2 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注3 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備（注1）				既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注1）													
				解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）						減衰定数						備考		内容		参照した設備名称	減衰定数の実績								
				相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	備考 (注2) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -：該当なし							
主配管	非常用ディーゼル発電設備	配管本体	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○									
					応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析							鉛直	-							
				今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%	今回工認						応答解析	水平	0.5~3.0%						
					応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		はりモデル	今回工認	応力解析							鉛直	0.5~3.0%	今回工認	応力解析	鉛直	-			
				主配管	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認						応答解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
									応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直							-	既工認	応力解析						
今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）	今回工認					応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%											
	応力解析	公式等による評価						今回工認	応力解析	鉛直		はりモデル	今回工認	応力解析		鉛直	0.5~3.0%	今回工認	応力解析	鉛直	-								
その他発電用原子炉の附属施設	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備	配管本体	(応答解析) (応力解析)					既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○					
									応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析											
				今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%											
					応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		はりモデル	今回工認	応力解析		鉛直	0.5~3.0%	今回工認	応力解析						鉛直	-			
				主配管	循環水系	配管支持構造物	(応答解析) (応力解析)	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認						-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○
									応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析											
今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析（配管反力）	今回工認					応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%											
	応力解析	公式等による評価						今回工認	応力解析	鉛直		はりモデル	今回工認	応力解析		鉛直	0.5~3.0%	今回工認	応力解析	鉛直	-								
その他発電用原子炉の附属施設	タービン補機排水系	配管本体	(応答解析) (応力解析)					既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	同じ設備を参照	○					
									応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析											
				今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%											
					応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		はりモデル	今回工認	応力解析		鉛直	0.5~3.0%	今回工認	応力解析						鉛直	-			

既工事との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち配管・サポート）（構造強度評価）

ハッチング：既工事と異なる項目

添付-6(2)

注1 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様は同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工事実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工事実績 ②大間1号機の建設工事実績 ③BWRプラントの新規基準対応工事（認可が早い順）
 注2 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工事実績、新規制での工事実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注3 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備（注1）				既工事と今回工事との比較												他プラントを含めた既工事での適用例（注1）																					
				解析手法（公式による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）				備考 （左欄にて比較した 自プラント既工事）	（注2） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし													
				○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容																				
既工事	解析種別	内容		既工事	解析種別	方向	内容	既工事	解析種別	方向	内容	既工事	解析種別	方向	内容	既工事	内容																				
その他 発電用 原子炉の 附属施設	主 配 管	タービン補機海水系	配管支持 構造物	(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	水平	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	鉛直	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	水平	-	-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○ 許容応力状態：×	(解析手法) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号建設工事で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例がある減衰 定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工事で共通適用例がある 手法	同じ設備を参照	○													
						応力解析	鉛直	-			応答解析	鉛直	-			応答解析	鉛直	-																			
						応答解析	水平	-			応答解析	水平	-			応答解析	鉛直	-																			
						応答解析	鉛直	はりモデル			応答解析	鉛直	はりモデル			水平	0.5~3.0%	応答解析							鉛直	0.5~3.0%	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法 許容応力状態：バウンダリ機能確保のため以下の評価を実施 ・基準地震動Ssによる許容応力状態IV Sの評価 ・弾性設計用地震動Sdによる許容応力状態III Sの評価	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法									
						応力解析	鉛直	はりモデル			応答解析	鉛直	はりモデル			水平	0.5~3.0%	応答解析							鉛直	0.5~3.0%											
						応力解析	水平	-			応力解析	水平	-			応力解析	鉛直	-							応力解析	鉛直	-	応力解析	鉛直	-	応力解析	鉛直	-	応力解析	鉛直	-	
	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価																
	地下 水位低下 設備	主 配 管	配管本体	(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	水平	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	鉛直	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	水平	-	-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号建設工事で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例がある減衰 定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工事で共通適用例がある 手法	同じ設備を参照	○													
						応力解析	鉛直	-			応答解析	鉛直	-			応答解析	鉛直	-							応答解析	鉛直	-										
						応答解析	水平	-			応答解析	水平	-			応答解析	鉛直	-							応答解析	鉛直	-	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法								
						応答解析	鉛直	はりモデル			応答解析	鉛直	はりモデル			水平	0.5~3.0%	応答解析							鉛直	0.5~3.0%											
						応力解析	鉛直	公式等による評価			応力解析	鉛直	公式等による評価			応力解析	鉛直	公式等による評価							応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	
その他						主 配 管	主蒸気系 (耐震Bクラス)	配管本体			(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析			水平	-	(応答解析) - (応力解析) -							既工事	応答解析	鉛直	-	(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	水平	-	-	-	(解析手法) 応答解析：× 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○ 制振装置（三軸粘性ダンパ）の設置：×	(解析手法) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号建設工事で共通適用例があるモデル (解析モデル) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例がある減衰 定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工事で共通適用例がある 手法
		応力解析	鉛直	-	応答解析				鉛直	-			応答解析	鉛直	-	応答解析	鉛直		-																		
		応答解析	水平	-	応答解析				水平	-			応答解析	鉛直	-	応答解析	鉛直		-	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法 制振装置（三軸粘性ダンパ）の設置	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法 制振装置（三軸粘性ダンパ）の設置																
		応答解析	鉛直	はりモデル	応答解析				鉛直	はりモデル			水平	0.5~3.0%	応答解析	鉛直	0.5~3.0%																				
		応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析				鉛直	公式等による評価			応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直		公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直		公式等による評価	応力解析	鉛直			公式等による評価						
		配管支持 構造物	(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析				水平	-			(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	鉛直	-		(応答解析) - (応力解析) -	既工事	応答解析	水平	-	-		-	(解析手法) 応答解析：× 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○ 制振装置（三軸粘性ダンパ）の設置：×	(解析手法) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例がある手法 応力解析：大間1号建設工事で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号建設工事で共通適用例がある減衰 定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号建設工事で共通適用例がある 手法			同じ設備を参照	○					
					応力解析	鉛直	-	応答解析	鉛直	-	応答解析	鉛直			-	応答解析	鉛直	-																			
	応答解析				水平	-	応答解析	水平	-	応答解析	鉛直	-			応答解析	鉛直	-	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法 制振装置（三軸粘性ダンパ）の設置			水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法 制振装置（三軸粘性ダンパ）の設置																
	応答解析				鉛直	はりモデル	応答解析	鉛直	はりモデル	水平	0.5~3.0%	応答解析			鉛直	0.5~3.0%																					
	応力解析				鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析	鉛直	公式等による評価			応力解析	鉛直	公式等による評価	応力解析			鉛直	公式等による評価	応力解析		鉛直				公式等による評価	応力解析			鉛直	公式等による評価			

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器・配管）（動的機能維持評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）										
		解析手法（公式等による評価、ベクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし				
		工認	解析種別	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容						○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	内容	
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	残留熱除去ポンプ	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-	
				既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-			既工認					-
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	多質点モデル		今回工認	応答解析	水平	-			今回工認					動的機能維持評価の実施
				今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認					-
	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	高圧炉心スプレイポンプ	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-	
				既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-			既工認					-
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	多質点モデル		今回工認	応答解析	水平	-			今回工認					動的機能維持評価の実施
				今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認					-
	原子炉冷却材補給設備	低圧炉心スプレイポンプ	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-	
				既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-			既工認					-
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	多質点モデル		今回工認	応答解析	水平	-			今回工認					動的機能維持評価の実施
				今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認					-
原子炉冷却材補給設備	原子炉隔離時冷却ポンプ	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-		
			既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-			既工認					-	
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	多質点モデル		今回工認	応答解析	水平	-			今回工認					動的機能維持評価の実施	
			今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認					-	
原子炉冷却材補給設備	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-		
			既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-			既工認					-	
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	多質点モデル		今回工認	応答解析	水平	-			今回工認					動的機能維持評価の実施	
			今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認					-	
原子炉冷却材補給設備	原子炉補機冷却水ポンプ	(応答解析) ○ (応力解析) ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	(応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二新規基準対工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-		
			既工認	応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-			既工認					-	
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	多質点モデル		今回工認	応答解析	水平	-			今回工認					動的機能維持評価の実施	
			今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認					-	

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器・配管）（動的機能維持評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機駆動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）		既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）						
		解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容								
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容				
原子炉補機海水ポンプ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-	
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
		応答解析	スペクトルモデル解析/各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	鉛直	-									
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
	今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析/各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	1.0%	今回工認	動的機能維持評価の実施	-	-	-	-	-	-	
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	鉛直	-									
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-
応力解析			公式等による評価	応力解析		鉛直	-	応力解析		鉛直	-									
応答解析			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	応答解析		水平	-	応答解析		鉛直	-									
応力解析			公式等による評価	応力解析		鉛直	-	応力解析		鉛直	-									
今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	動的機能維持評価の実施	-	-	-	-	-	-	-
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	鉛直	-									
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ		既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	多質点モデル	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-
	応力解析		公式等による評価	応力解析		鉛直	-	応力解析		鉛直	-									
	応答解析		スペクトルモデル解析/各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	応答解析		水平	多質点モデル	応答解析		鉛直	-									
	応力解析		公式等による評価	応力解析		鉛直	-	応力解析		鉛直	-									
	今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析/各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	1.0%	今回工認	動的機能維持評価の実施	-	-	-	-	-	-	-
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	鉛直	-									
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
	制御棒（挿入性）	既工認	応答解析	時刻歴解析	既工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV, RPV-Rin)	既工認	応答解析	水平	7.0%	既工認	-	-	-	-	-	-	-
応力解析			-	応力解析		鉛直	-	応力解析		鉛直	-									
今回工認		応答解析	時刻歴解析	今回工認	応答解析	水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)	今回工認	応答解析	水平	7.0%	今回工認	-	-	-	-	-	-	-	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
		応答解析	時刻歴解析		応答解析	鉛直	原子炉建物-大型機器連成解析モデル(PCV-RPV-Rin)		応答解析	鉛直	1.0%									
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
ほう酸水注入ポンプ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-	
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	鉛直	-									
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	動的機能維持評価の実施	-	-	-	-	-	-	
		応力解析	公式等による評価		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
スクラム排水容器水位高 (LS293-3A~D)	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-	
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	鉛直	-									
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	加振試験による機能維持評価の実施	-	-	-	-	-	-	
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-									

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器・配管）（動的機能維持評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等による適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）			既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）								
			解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）				備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容										
既工認	解析種別	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	解析種別	方向	内容	既工認	内容							
計測制御系統施設	工学的安全施設等の起動信号	主蒸気隔離弁 主蒸気管トンネル温度	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析		-	既工認	応答解析	水平		-	既工認	応答解析	水平		-	-	同じ設備を参照	-			
				既工認	応力解析		-	既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直		-						
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析	水平					-		
				今回工認	応力解析		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直		-						
放射線管理施設	放射線管理用計測装置	主蒸気管放射線モニタ	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析		-	既工認	応答解析	水平		-	既工認	応答解析	水平		-	-	-	-			
				既工認	応力解析		-	既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直		-						
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析	水平					-		
				今回工認	応力解析		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直		-						
		格納容器雰囲気放射線モニタ(ドライウェル)	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析		-	既工認	応答解析	水平		-	既工認	応答解析	水平		-	-	-	-			
				既工認	応力解析		-	既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直		-						
				今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析	水平					-		
				今回工認	応力解析		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直		-						
	格納容器雰囲気放射線モニタ(サブプレッションチェンバ)	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析		-	既工認	応答解析	水平		-	既工認	応答解析	水平		-	-	-	-				
			既工認	応力解析		-	既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直		-							
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析	水平					-			
			今回工認	応力解析		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直		-							
	原子炉種排気高レンジ放射線モニタ	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析		-	既工認	応答解析	水平		-	既工認	応答解析	水平		-	-	-	-				
			既工認	応力解析		-	既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直		-							
			今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析	水平					-			
			今回工認	応力解析		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直		-							
燃料取扱階放射線モニタ	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析		-	既工認	応答解析	水平		-	既工認	応答解析	水平		-	-	-	-					
		既工認	応力解析		-	既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析	鉛直		-								
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析	水平					-				
		今回工認	応力解析		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析	鉛直		-								

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器・配管）（動的機能維持評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等による適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）			既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）														
			解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）				備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし						
			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容																
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容													
放射線管理 用計測装置	非常用ガス処理系排ガス 高レンジ放射線モニタ	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	●	動的機能維持評価の実施	-	-	-										
			応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析						水平	-	○	動的機能維持評価の実施	-	-	-			
			応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-									
			応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析		鉛直						-	今回工認						応答解析	水平	-
			応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-
	中央制御室送風機	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	●	動的機能維持評価の実施	-	-	-										
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析						水平	-	○	動的機能維持評価の実施	-	-	-			
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-
			応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析		鉛直						-	今回工認						応答解析	水平	-
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-
中央制御室非常用再循環 送風機	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	●	動的機能維持評価の実施	-	-	-											
		応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-										
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析						水平	-	○	動的機能維持評価の実施	-	-	-				
		応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-	
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析		鉛直						-	今回工認						応答解析	水平	-	
		応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-	
放射線 管理施設 換気設備	可燃性ガス濃度制御系再 結合装置ブロワ	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	●	動的機能維持評価の実施	-	-	-										
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析						水平	-	○	動的機能維持評価の実施	-	-	-			
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-
			応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析		鉛直						-	今回工認						応答解析	水平	-
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-
	非常用ガス処理系排風機	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	●	動的機能維持評価の実施	-	-	-										
			応力解析	公式等による評価		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析						水平	-	○	動的機能維持評価の実施	-	-	-			
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-
			応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析		鉛直						-	今回工認						応答解析	水平	-
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直						-	今回工認						応力解析	鉛直	-
その他発電用 原子炉の 附属施設	ディーゼル機関（非常用 ディーゼル発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	●	動的機能維持評価の実施	-	-	-										
			応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-									
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	鉛直	-	今回工認	応答解析	水平						-	○	動的機能維持評価の実施	-	-	-				
		応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-						今回工認						応力解析	鉛直	-	
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	応答解析		鉛直	-						今回工認						応答解析	水平	-	
		応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-						今回工認						応力解析	鉛直	-	

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器・配管）（動的機能維持評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等による適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較														他プラントを含めた既工認での適用例（注2）											
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし							
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容	備考	内容																
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	備考	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績								
内 燃 機 関	ディーゼル機関（高圧炉 心スプレイ系ディーゼル 発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制基準 対応工認での共通適用例の ある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二 新規制基準対応工認での共 通適用例のある手法	同じ設備を参照	-							
			応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直						-						
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	動的機能維持評価の実施												
			応力解析	-		今回工認	応力解析	水平		-	今回工認	応力解析		水平						-						
		A-ディーゼル燃料移送ポン プ（非常用ディーゼル 発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認						-	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 規格適用範囲外の動的機能 維持の評価：□	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制 基準対応工認での共通適用 例のある手法 (その他) 規格適用範囲外の動的機能 維持の評価：東海第二新 規制基準対応工認での個別 適用例のある手法	同じ設備を参照	-	
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析							鉛直						-
	今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	規格適用範囲外の動的機能維持の評価												
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	水平		-	今回工認	応力解析		水平	-											
	そ の 他 発 電 用 原 子 炉 の 附 属 施 設		B-ディーゼル燃料移送ポン プ（非常用ディーゼル 発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 規格適用範囲外の動的機能 維持の評価：□	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制 基準対応工認での共通適用 例のある手法 (その他) 規格適用範囲外の動的機能 維持の評価：東海第二新 規制基準対応工認での個別 適用例のある手法	同じ設備を参照						-
					応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直										
		今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	規格適用範囲外の動的機能維持の評価											
				応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	水平		-	今回工認	応力解析		水平	-										
ディーゼル燃料移送ポン プ（高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電設備）		既工認		応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-					(解析手法) 応答解析：○ (その他) 規格適用範囲外の動的機能 維持の評価：□	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制 基準対応工認での共通適用 例のある手法 (その他) 規格適用範囲外の動的機能 維持の評価：東海第二新 規制基準対応工認での個別 適用例のある手法	同じ設備を参照	-		
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直										-	
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	規格適用範囲外の動的機能維持の評価												
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	水平		-	今回工認	応力解析		水平	-											
		発 電 機	発電機（非常用ディーゼ ル発電設備）	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認		-	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制 基準対応工認での共通適用 例のある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二 新規制基準対応工認での共 通適用例のある手法					同じ設備を参照	-
					応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析			鉛直									
今回工認				応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	動的機能維持評価の実施											
				応力解析	-		今回工認	応力解析	水平		-	今回工認	応力解析		水平	-										
発電機（高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電設 備）	既工認			応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○				(解析手法) 応答解析：東海第二新規制 基準対応工認での共通適用 例のある手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二 新規制基準対応工認での共 通適用例のある手法	同じ設備を参照	-			
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直									-		
	今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	動的機能維持評価の実施												
			応力解析	-		今回工認	応力解析	水平		-	今回工認	応力解析		水平	-											

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器・配管）（動的機能維持評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等による適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）																
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし										
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容															
		工認	解析種別	内容		工認	解析種別	方向		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認	内容												
その他発電用原子炉の附属施設	タービン補機海水系隔離システム	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	加振試験による機能維持評価の実施	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-								
			応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直								-							
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-															
			応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直								-							
		津波監視カメラ	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認								-	●	加振試験による機能維持評価の実施	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析									鉛直							
	今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-															
			応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-														
	取水槽水位計		既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	加振試験による機能維持評価の実施	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-							
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直														
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-															
			応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-														
地下水位低下設備		地下水位低下設備揚水ポンプ	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-								●	加振試験による機能維持評価の実施	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 動的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：島根2号既工認での共通適用例のある解析手法 (その他) 動的機能維持評価：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法	(解析手法) 一般機器の解析手法 (その他)	-
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直														
	今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-															
			応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-														
	地下水位低下設備水位計		既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	加振試験による機能維持評価の実施	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある解析手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-							
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直														
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-															
			応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-														
		地下水位低下設備揚水ポンプ制御盤	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-								●	加振試験による機能維持評価の実施	-	(解析手法) 応答解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある解析手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備を参照	-
				応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直		-	既工認	応力解析		鉛直														
	今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-															
			応力解析	-		今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	応力解析		鉛直	-														

既工認との手法の整理一覧表（設計基準対象施設のうち機器・配管）（動的機能維持評価）

注1 ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機原動機はポンプ、送風機、ブロワ及び排風機と同一の評価手法を適用することから、ポンプ、送風機、ブロワ及び排風機に含めて整理する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注2）									
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし			
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容											
工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容						
計装ラック	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		今回工認				加振試験による機能維持評価の実施	
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-							
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	加振試験による機能維持評価の実施	-	-	-	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
計器スタンション	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		今回工認				加振試験による機能維持評価の実施	
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-							
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	加振試験による機能維持評価の実施	-	-	-	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
盤	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		今回工認				加振試験による機能維持評価の実施	
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-							
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	加振試験による機能維持評価の実施	-	-	-	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
一般弁	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	スペクトルモデル解析（応答加速度）		応答解析	水平	はりモデル		応答解析	水平	0.5~3.0%		応答解析	水平	0.5~3.0%		今回工認				一定の余裕を考慮した弁の動的機能維持評価	
		応力解析	-		応力解析	鉛直	はりモデル		応答解析	鉛直	0.5~3.0%		応答解析	鉛直	0.5~3.0%							
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-							
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	一定の余裕を考慮した弁の動的機能維持評価	-	-	-	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	スペクトルモデル解析（応答加速度）		応答解析	水平	はりモデル		応答解析	水平	0.5~3.0%		応答解析								水平	0.5~3.0%
		応力解析	-		応力解析	鉛直	はりモデル		応答解析	鉛直	0.5~3.0%		応答解析								鉛直	0.5~3.0%
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
主蒸気隔離弁	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	スペクトルモデル解析（応答加速度）		応答解析	水平	はりモデル		応答解析	水平	0.5~3.0%		応答解析	水平	0.5~3.0%		今回工認				一定の余裕を考慮した弁の動的機能維持評価	
		応力解析	-		応力解析	鉛直	はりモデル		応答解析	鉛直	0.5~3.0%		応答解析	鉛直	0.5~3.0%							
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-							
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	一定の余裕を考慮した弁の動的機能維持評価	-	-	-	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	スペクトルモデル解析（応答加速度）		応答解析	水平	はりモデル		応答解析	水平	0.5~3.0%		応答解析								水平	0.5~3.0%
		応力解析	-		応力解析	鉛直	はりモデル		応答解析	鉛直	0.5~3.0%		応答解析								鉛直	0.5~3.0%
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
主蒸気逃がし安全弁	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
		応答解析	スペクトルモデル解析（応答加速度）		応答解析	水平	はりモデル		応答解析	水平	0.5~3.0%		応答解析	水平	0.5~3.0%		今回工認				一定の余裕を考慮した弁の動的機能維持評価	
		応力解析	-		応力解析	鉛直	はりモデル		応答解析	鉛直	0.5~3.0%		応答解析	鉛直	0.5~3.0%							
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-							
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	一定の余裕を考慮した弁の動的機能維持評価	-	-	-	-	-	-	-		
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-
		応答解析	スペクトルモデル解析（応答加速度）		応答解析	水平	はりモデル		応答解析	水平	0.5~3.0%		応答解析								水平	0.5~3.0%
		応力解析	-		応力解析	鉛直	はりモデル		応答解析	鉛直	0.5~3.0%		応答解析								鉛直	0.5~3.0%
		応答解析	-		応答解析	水平	-		応答解析	水平	-		応答解析								水平	-
		応力解析	-		応力解析	鉛直	-		応力解析	鉛直	-		応力解析								鉛直	-

共通（注4）

既工認との手法の整理一覧表 (波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち機器・配管)

- 注1 基準地震動Ssに対し、評価対象設備が上位クラス施設に波及的影響を及ぼさないことを確認する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認 (認可が早い順)
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により共通適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 空調用ダクトの減衰定数を適用する。
 注5 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備 (注1)	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例 (注2)																				
	解析手法 (公式等による評価、スペクトルモーダル解析、時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	(注3) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -：該当なし														
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容																			
工認	解析種別	内容		工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容																		
燃料プール冷却系ポンプ室冷却機	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	○ (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	○ (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-													
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-												
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-			今回工認				応答解析	水平	-	今回工認	-	-	-	-	-				
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析							鉛直	-											
		原子炉浄化系補助熱交換器	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認		応答解析	水平	-	○ (応答解析) - (応力解析)			既工認				応答解析	水平	-	●	既工認	-	建設工認 第3回 添付書類IV-2-8-1「原子炉補機冷却系熱交換器の耐震性についての計算書」	(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法	(解析モデル) 応答解析：原子炉冷却材浄化系再生熱交換器	-		
						応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析	鉛直								-	既工認	応力解析			鉛直						-	
今回工認	応答解析			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平		多質点モデル	今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	-	-	-		-								
	応力解析			公式等による評価		今回工認	応力解析		鉛直		多質点モデル	今回工認	応力解析			鉛直	-																
ガンマ線遮蔽壁	○ (応答解析) ○ (応力解析)			既工認	時刻歴解析	-	● (応答解析) ● (応力解析)		既工認	時刻歴解析	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	○ (応答解析) ● (応力解析)	既工認		時刻歴解析	水平	5.0%	●	既工認	時刻歴解析	水平	絶対値和	建設工認 第1回 添付書類IV-2-3-1「ガンマ線シールド壁の耐震性についての計算書」		(解析モデル) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法						(解析モデル) - (減衰定数) - (その他) 荷重組合せ方法：スカートを支持たて置円筒形容器	-
					応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析				鉛直	-	既工認			応力解析	鉛直	-											
		今回工認	時刻歴解析	-	今回工認	時刻歴解析		水平	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	今回工認	時刻歴解析		水平	5.0%	今回工認	時刻歴解析	水平		5.0%	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	-		-			-	-					
			応力解析	公式等による評価		今回工認		応力解析	鉛直		-		今回工認	応力解析		鉛直	-																
		原子炉建物天井クレーン	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	時刻歴解析	-		● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	時刻歴解析	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)		○ (応答解析) ● (応力解析)	既工認	時刻歴解析	水平	2.0%		-	既工認	時刻歴解析	水平		-			建設工認 第5回 添付書類IV-2-5-2「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書」	(解析手法) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数	同じ設備を参照	○		
					応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析				鉛直	-	既工認				応力解析	鉛直		-									
今回工認	時刻歴解析			非線形時刻歴解析	今回工認	時刻歴解析	水平		はりモデル	今回工認	時刻歴解析	水平		2.0%	今回工認	時刻歴解析	水平	2.0%		今回工認	-	-	-	-	-								
	応力解析			公式等による評価		今回工認	応力解析		鉛直		-	今回工認		応力解析		鉛直	-																
燃料取替機	● (応答解析) ○ (応力解析)			既工認	時刻歴解析	-	● (応答解析) ● (応力解析)		既工認	時刻歴解析	原子炉建物-大型機器連成解析モデル (PCV-RPV-Rin)	○ (応答解析) ● (応力解析)		既工認	時刻歴解析	水平	-	●		既工認	時刻歴解析	水平	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-5-1「燃料取替機の耐震性についての計算書」	(解析手法) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のあるモデル (減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰定数						同じ設備を参照	○
					応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析				鉛直	-	既工認				応力解析	鉛直	-										
		今回工認	時刻歴解析	スペクトルモーダル解析	今回工認	時刻歴解析		水平	はりモデル	今回工認	時刻歴解析		水平	2.0%	今回工認	時刻歴解析	水平		2.0%	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	-	-				-	-					
			応力解析	公式等による評価		今回工認		応力解析	鉛直		はりモデル		今回工認	応力解析		鉛直	トリロ中央2.0% トリロ端部1.5%																
		制御棒貯蔵ハンガ	○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	時刻歴解析	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	時刻歴解析	多質点モデル		○ (応答解析) ● (応力解析)	既工認	時刻歴解析	水平	2.0%		●	既工認	時刻歴解析	水平	-				建設工認 第5回 添付書類IV-2-5-6「制御棒貯蔵ハンガの耐震性についての計算書」	(減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○ 排除水質量：○	(減衰定数) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある減衰 (その他) 荷重組合せ方法：大間1号既工認での共通適用例のある手法 排除水質量：柏崎7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	(減衰定数) - (その他) 荷重組合せ方法：スカートを支持たて置円筒形容器 排除水質量：使用済燃料貯蔵フラック	-		
					応力解析	公式等による評価				既工認	応力解析				鉛直	-	既工認				応力解析	鉛直	-										
今回工認	時刻歴解析			スペクトルモーダル解析	今回工認	時刻歴解析	水平		多質点モデル	今回工認	時刻歴解析	水平		2.0%	今回工認	時刻歴解析	水平	2.0%		今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法 付加質量及び排除水質量を考慮	-	-	-	-								
	応力解析			公式等による評価		今回工認	応力解析		鉛直		多質点モデル	今回工認		応力解析		鉛直	2.0%																
チャンネル管配装置	● (応答解析) ● (応力解析)			既工認	時刻歴解析	-	○ (応答解析) ● (応力解析)		既工認	時刻歴解析	多質点モデル	○ (応答解析) ● (応力解析)		既工認	時刻歴解析	水平	-	-		既工認	時刻歴解析	水平	-	-	(解析手法) 応答解析：○ (減衰定数) 応答解析：○ (その他) 荷重組合せ方法：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (減衰定数) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法						同じ設備を参照	○
					応力解析	-				既工認	応力解析				鉛直	-	既工認				応力解析	鉛直	-										
		今回工認	時刻歴解析	スペクトルモーダル解析	今回工認	時刻歴解析		水平	はりモデル	今回工認	時刻歴解析		水平	2.0%	今回工認	時刻歴解析	水平		2.0%	今回工認	-	-	-				-	-					
			応力解析	公式等による評価		今回工認		応力解析	鉛直		はりモデル		今回工認	応力解析		鉛直	2.0%																

既工認との手法の整理一覧表（波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち機器・配管）

- 注1 基準地震動Ssに対し、評価対象設備が上位クラス施設に波及的影響を及ぼさないことを確認する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により共通適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 空調用ダクトの減衰定数を適用する。
 注5 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較														他プラントを含めた既工認での適用例（注2）				
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモーダル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
	相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容								
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容					
耐火障壁	● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析	鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモーダル解析	● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	1.0%	-	今回工認	応答解析	水平	1.0%				
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認	応力解析	鉛直	-			
中央制御室天井照明	● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析	鉛直	-			
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	FEMモデル	-	-	今回工認	応答解析	水平	-				
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認	応力解析	鉛直	-			
チャンネル取扱ブーム	● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析	鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモーダル解析	● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	1.0%	-	今回工認	応答解析	水平	1.0%				
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認	応力解析	鉛直	-			
配管本体	● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析	鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモーダル解析	● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	0.5~3.0%	-	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%				
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認	応力解析	鉛直	-			
配管支持構造物	● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析	鉛直	-			
		今回工認	応答解析	スペクトルモーダル解析（配管反力）	● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	0.5~3.0%	-	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%				
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直	-			今回工認	応力解析	鉛直	-			
タービン補機冷却系熱交換器	● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析	鉛直	-			
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	-	今回工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析	鉛直	-			
グラウンド蒸気排ガスフィルタ	○ ○ ○ ○	既工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	公式等による評価			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析	鉛直	-			
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	-	今回工認	応答解析	水平	-					
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析	鉛直	-			

既工認との手法の整理一覧表（波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち機器・配管）

- 注1 基準地震動Ssに対し、評価対象設備が上位クラス施設に波及的影響を及ぼさないことを確認する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注3 共通適用例あり；規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり；プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 空調用ダクトの減衰定数を適用する。
 注5 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備（注1）	既工認と今回工認との比較														他プラントを含めた既工認での適用例（注2）							
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモーダル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注3） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし			
	相違内容				相違内容				相違内容				相違内容									
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容						○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	内容
格納容器空気置換排風機	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-		
			応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直				-	
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	-	今回工認	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析			鉛直					-
		廃棄物処理建物排気処理装置	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-
					応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直			
今回工認	応答解析			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	-	-	-	-	
	応力解析			公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析			鉛直					-
取水槽ガントリクレーン	● ● ● ● ● ●			既工認	応答解析	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-
					応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直			
		今回工認	応答解析	非線形時刻歴解析	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	2.0%	●	今回工認	制振装置（単軸粘性ダンパ）の設置	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			2.0%	今回工認	応力解析			鉛直					-
		除じん機	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-
					応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直			
今回工認	応答解析			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	-	今回工認	-	-	-	-	-	
	応力解析			公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			はりモデル	今回工認	応力解析			鉛直					-
循環水ポンプ漏防止板	● ● ● ● ● ●			既工認	応答解析	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-
					応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直			
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	2.0%	-	今回工認	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			2.0%	今回工認	応力解析			鉛直					-
		タービン補機海水ストレーナ	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-
					応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直			
今回工認	応答解析			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ：S R S S法	-	-	-	-	
	応力解析			公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			-	今回工認	応力解析			鉛直					-
主排気ダクト	● ● ● ● ● ●			既工認	応答解析	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	● ● ● ● ● ●	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	-	-	-
					応力解析	-			既工認	応力解析	鉛直			-	既工認	応力解析			鉛直			
		今回工認	応答解析	スペクトルモーダル解析	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	● ● ● ● ● ●	今回工認	応答解析	水平	2.5%（注4）	-	今回工認	-	-	-	-	-	
			応力解析	公式等による評価			今回工認	応力解析	鉛直			はりモデル	今回工認	応力解析			鉛直					2.5%（注4）

既工認との手法の整理一覧表 (波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち機器・配管)

- 注1 基準地震動Ssに対し、評価対象設備が上位クラス施設に波及的影響を及ぼさないことを確認する。
 注2 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認 (認可が早い順)
 注3 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注4 空調用ダクトの減衰定数を適用する。
 注5 ダクトの固有振動数が20Hz以上となるような支持間隔を設定しており、耐震評価において床応答スペクトルを適用しない

評価対象設備 (注1)	既工認と今回工認との比較													他プラントを含めた既工認での適用例 (注2)																
	解析手法 (公式等による評価、スペクトルモーダル解析、時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	(注3) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -：該当なし											
	相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容																			
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容						○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	内容								
高光度航空障害灯管制器	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	(応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	鉛直	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (減衰定数) 応答解析：○	(解析手法) 応答解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 応力解析：大間1号既工認での共通適用例のある手法 (減衰定数) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある減衰定数	(解析手法) 直立形制御盤 一般機器の減衰定数	○									
			応力解析	-			応力解析	鉛直	-			既工認	-																	
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	(応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		4.0%	今回工認	応答解析	鉛直		-	今回工認					-								
			応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-		今回工認		-																	
		建物開口部電巻防護対策設備	(応答解析) - (応力解析) ●	既工認	応答解析	-	(応答解析) - (応力解析) ●	既工認	応答解析		水平	-	(応答解析) ● (応力解析) -	既工認		応答解析	水平					-	-	既工認	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○	(解析手法) 解析手法は、2号排気筒の既工認で適用例のある手法 (解析モデル) 解析モデルは、2号排気筒の既工認で適用例のある手法	排気筒	-	
					応力解析	-			応力解析		鉛直	-				既工認	-													
今回工認	応答解析			-	(応答解析) - (応力解析)	今回工認		応答解析	水平	-	-	今回工認		応答解析	鉛直	-	今回工認	-												
	応力解析			建物の地盤応答解析結果を用いた静的応力解析				応力解析	鉛直	-	今回工認			-																
排煙ダクト	(応答解析) ● (応力解析) ●			既工認	応答解析	-		(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-		(応答解析) - (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○		(解析手法) 応答解析：女川2号新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析：女川2号新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	排煙ダクト本体					○
					応力解析	-				応力解析	鉛直	-				既工認	-													
		今回工認	応答解析	定ピッチ支持方法	(応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析		水平	-	-	今回工認	応答解析		鉛直	-	今回工認	-												
			応力解析	公式等による評価			応力解析		鉛直	-	今回工認		-																	
		配管支持構造物	(応答解析) ● (応力解析) ●	既工認	応答解析	-	(応答解析) - (応力解析) -		既工認	応答解析	水平	-	(応答解析) - (応力解析) -		既工認	応答解析	水平	-		-	既工認		-			(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○	(解析手法) 応答解析：女川2号新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析：女川2号新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	排煙ダクト支持構造物	○	
					応力解析	-				応力解析	鉛直	-				既工認	-													
今回工認	応答解析	公式等による評価	(応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平		-	-	今回工認	応答解析	鉛直		-	今回工認	-														
	応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直		-	今回工認		-																			

既工認との手法の整理一覧表（重大事故等対処施設のうち機器・配管）

注1 設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載
注2 ポンプ原動機はポンプと同一の評価手法を適用することから、ポンプに含めて整理する。
注3 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照とする
注4 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
注5 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

Table with columns for evaluation object equipment, analysis methods, analysis models, reduction coefficients, and other conditions. It details various equipment like fuel pool water level, temperature, and pumps, comparing existing and new certification methods.

既工認との手法の整理一覧表 (重大事故等対処施設のうち機器・配管)

注1 設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載
 注2 ポンプ原動機はポンプと同一の評価手法を適用することから、ポンプに含めて整理する。
 注3 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認 (認可が早い順)
 注4 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績。新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注5 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備 (注1, 2)	既工認と今回工認との比較															他プラントを含めた既工認での適用例 (注3)						
	解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)			備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	(注4) ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし		
	相違内容				相違内容				相違内容				相違内容									
	工認	解析種別	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認						内容	
原子炉隔離時冷却系ストレーナ	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認						-	-
		応答解析	-			応答解析	水平	-			応答解析	水平	-			既工認	-					
		応答解析	スペクトルモデル解析			水平	はりモデル (サブプレッションチェンバの応答解析モデル)	1.0%			応答解析	水平	1.0%			今回工認	サプレッションチェンバ内部水有効質量を考慮					
		応力解析	公式等による評価			鉛直	はりモデル (サブプレッションチェンバの応答解析モデル)	1.0%			応力解析	水平	-			今回工認	-					
低圧原子炉代替注水ポンプ	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○ 動的機能維持評価: ○	(解析手法) 島根2号機既工認での共通適用例のある手法 島根2号機既工認での共通適用例のある手法 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号機既工認での共通適用例のある手法 動的機能維持評価: 女川2号新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	(解析手法) 一般機器の解析手法 (その他) 荷重組合せ方法: スカート支持たて置円筒形容器 動的機能維持評価: 燃料プール冷却ポンプ	-	
		応答解析	-			応答解析	水平	-			応答解析	水平	-			既工認						-
		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			水平	-	今回工認			水平・鉛直方向の荷重の組合せ: SRS法 動的機能維持評価の実施											
		応力解析	公式等による評価			鉛直	-	今回工認			-											
代替注水流量 (常設) (FE2B2-1)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(その他) 電氣的機能維持評価: ○	(その他) 電氣的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	代替低圧冷却系ポンプ入口温度	-	
		応答解析	-			応答解析	水平	-			既工認	-										
		今回工認	応答解析			水平	-	今回工認			加振試験による機能維持評価を実施											
		今回工認	応力解析			鉛直	-	今回工認			-											
原子炉建屋水素濃度	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析) -	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 電氣的機能維持評価: ○	(解析手法) 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	原子炉建屋水素濃度	-	
		応答解析	-			応答解析	水平	-			既工認	-										
		今回工認	応答解析			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	水平	はりモデル			今回工認	加振試験による機能維持評価を実施										
		今回工認	応力解析			公式等による評価	鉛直	はりモデル			今回工認	-										
原子炉压力容器温度 (SA)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(その他) 電氣的機能維持評価: ○	(その他) 電氣的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	原子炉压力容器温度	-	
		応答解析	-			応答解析	水平	-			既工認	-										
		今回工認	応答解析			水平	-	今回工認			加振試験による機能維持評価を実施											
		今回工認	応力解析			鉛直	-	今回工認			-											
スクラバ容器温度	既工認	応答解析	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(その他) 電氣的機能維持評価: ○	(その他) 電氣的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	同上	-	
		応答解析	-			応答解析	水平	-			既工認	-										
		今回工認	応答解析			水平	-	今回工認			加振試験による機能維持評価を実施											
		今回工認	応力解析			鉛直	-	今回工認			-											
静的触媒式水素処理装置出口温度	既工認	応答解析	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) -	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(その他) 電氣的機能維持評価: ○	(その他) 電氣的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	同上	-	
		応答解析	-			応答解析	水平	-			既工認	-										
		今回工認	応答解析			水平	-	今回工認			加振試験による機能維持評価を実施											
		今回工認	応力解析			鉛直	-	今回工認			-											

既工認との手法の整理一覧表（重大事故等対処施設のうち機器・配管）

注1 設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載
 注2 ポンプ原動機はポンプと同一の評価手法を適用することから、ポンプに含めて整理する。
 注3 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照とする ①高根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注4 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注5 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1, 2）	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例（注3）								
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注4） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし		
	相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容										
	工認	解析種別	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	内容					
代替制御挿入機能用電磁弁	既工認	応答解析	-	○	既工認	応答解析	水平	-	○	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	-	-		
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	今回工認	応答解析	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施	-	-	-	-	
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	衛星電話設備（固定）（中央制御室）	既工認	応答解析	-	○	既工認	応答解析	水平	-	○	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	-	-	-
			応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-							
今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施	-	-	-	-	-
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
衛星電話設備用アンテナ（中央制御室）		既工認	応答解析	-	○	既工認	応答解析	水平	-	○	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	-	-	-
			応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○	今回工認	応答解析	水平	FEMモデル	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施	-	-	-	-
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	FEMモデル	応力解析			鉛直	-								
	衛星電話設備（固定）（緊急時対策所）	既工認	応答解析	-	○	既工認	応答解析	水平	-	○	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	-	-	-
			応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-							
今回工認		応答解析	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施	-	-	-	-	-
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
緊急時対策所 衛星電話設備用ラック		既工認	応答解析	-	○	既工認	応答解析	水平	-	○	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	-	-	-
			応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施	-	-	-	-	-
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	衛星電話設備用アンテナ（緊急時対策所）	既工認	応答解析	-	○	既工認	応答解析	水平	-	○	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	-	-	-
			応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-							
今回工認		応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施	-	-	-	-
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	はりモデル	応力解析			鉛直	-								
無線通信設備（固定）（中央制御室）		既工認	応答解析	-	○	既工認	応答解析	水平	-	○	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	-	-	-
			応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-							
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	○	今回工認	応答解析	水平	-	○	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施	-	-	-	-	-
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								

既工認との手法の整理一覧表（重大事故等対処施設のうち機器・配管）

注1 設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載
 注2 ポンプ原動機はポンプと同一の評価手法を適用することから、ポンプに含めて整理する。
 注3 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照とする ①高根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注4 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注5 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1, 2）	既工認と今回工認との比較															他プラントを含めた既工認での適用例（注3）								
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）					解析モデル					減衰定数					その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注4） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし		
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容				○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容				○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容				○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容							
		工認	解析種別	内容			工認	解析種別	方向	内容		工認	解析種別	方向	内容		工認	解析種別	方向	内容				
無線通信設備用アンテナ（中央制御室）	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備	-	
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			今回工認	応答解析	水平	はりモデル		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認						加振試験による機能維持評価を実施
			応力解析	公式等による評価				応力解析	水平	-		応力解析		水平	-									
無線通信設備（固定）（緊急時対策所）	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(その他) 電氣的機能維持評価：○	(その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備	-	
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	-			今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	加振試験による機能維持評価を実施						
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
緊急時対策所 無線通信設備用ラック	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	(解析手法) 一般機器の解析手法 (その他) 同じ設備	-	
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	加振試験による機能維持評価を実施						
			応力解析	公式等による評価				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
無線通信設備用アンテナ（緊急時対策所）	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備	-	
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			今回工認	応答解析	水平	はりモデル		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認						加振試験による機能維持評価を実施
			応力解析	公式等による評価				応力解析	水平	-		応力解析		水平	-									
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(その他) 電氣的機能維持評価：○	(その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備	-	
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	-			今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	加振試験による機能維持評価を実施						
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備のうち統合原子力防災NW用屋外アンテナ	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (解析モデル) 応答解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備	-	
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			今回工認	応答解析	水平	FEMモデル		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認						加振試験による機能維持評価を実施
			応力解析	公式等による評価				応力解析	水平	-		応力解析		水平	-									
発信用アンテナ（1・2号）	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-	-	(解析手法) 応答解析：○ 応力解析：○ (その他) 電氣的機能維持評価：○	(解析手法) 応答解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価：東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	安全パラメータ表示システム（SPDS）無線通信用アンテナ	-	
			応力解析	-				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価			今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	加振試験による機能維持評価を実施						
			応力解析	公式等による評価				応力解析	水平	-			応力解析	水平	-									

既工認との手法の整理一覧表（重大事故等対処施設のうち機器・配管）

注1 設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載
 注2 ポンプ原動機はポンプと同一の評価手法を適用することから、ポンプに含めて整理する。
 注3 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）
 注4 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法
 注5 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1、2）	既工認と今回工認との比較															他プラントを含めた既工認での適用例（注3）							
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）					解析モデル					減衰定数					その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	（注4） ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし	
	相違内容					相違内容					相違内容					相違内容							
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	解析種別	方向	内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	工認	内容			
受信用アンテナ（1・2号）	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		●	既工認	-			
			応力解析	-				既工認	応答解析	鉛直	-			既工認	応答解析	鉛直	-						
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施			
			応力解析	公式等による評価				今回工認	応答解析	鉛直	-			今回工認	応答解析	鉛直	-						
		SPDSデータ表示装置（緊急時対策所）	● (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		●	既工認	-	
					応力解析	-				既工認	応答解析	鉛直	-			既工認	応答解析	鉛直	-				
今回工認	応答解析			-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施			
	応力解析			-				今回工認	応答解析	鉛直	-			今回工認	応答解析	鉛直	-						
第1ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	● (応答解析) ● (応力解析)			既工認	応答解析	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		●	既工認	-	
					応力解析	-				既工認	応答解析	鉛直	-			既工認	応答解析	鉛直	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施			
			応力解析	公式等による評価				今回工認	応答解析	鉛直	-			今回工認	応答解析	鉛直	-						
		燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）（SA）	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		●	既工認	-	
					応力解析	-				既工認	応答解析	鉛直	-			既工認	応答解析	鉛直	-				
今回工認	応答解析			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施			
	応力解析			公式等による評価				今回工認	応答解析	鉛直	-			今回工認	応答解析	鉛直	-						
中央制御室待避室遮蔽	● (応答解析) ● (応力解析)			既工認	応答解析	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		-	既工認	-	
					応力解析	-				既工認	応答解析	鉛直	-			既工認	応答解析	鉛直	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	FEMモデル	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		-	今回工認	-		
			応力解析	FEM解析及び公式等による評価				今回工認	応答解析	鉛直	FEMモデル	-			今回工認	応答解析	鉛直	-					
		残留熱代替除去ポンプ	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		●	既工認	-	
					応力解析	-				既工認	応答解析	鉛直	-			既工認	応答解析	鉛直	-				
今回工認	応答解析			各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		●	今回工認	・水平・鉛直方向の荷重の組合せ：SRS S法 ・動的機能維持評価の実施			
	応力解析			公式等による評価				今回工認	応答解析	鉛直	-			今回工認	応答解析	鉛直	-						
ブローアウトパネル閉止装置	● (応答解析) ● (応力解析)			既工認	応答解析	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-		●	既工認	-	
					応力解析	-				既工認	応答解析	鉛直	-			既工認	応答解析	鉛直	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		○ (応答解析) ○ (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-		●	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施			
			応力解析	公式等による評価				今回工認	応答解析	鉛直	-			今回工認	応答解析	鉛直	-						

既工認との手法の整理一覧表 (重大事故等対処施設のうち機器・配管)

注1 設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載

注2 ポンプ原動機はポンプと同一の評価手法を適用することから、ポンプに含めて整理する。

注3 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①島根2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認 (認可が早い順)

注4 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法

注5 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備 (注1, 2)	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例 (注3)								
	解析手法 (公式等による評価, スペクトルモデル解析, 時刻歴解析他)						解析モデル						減衰定数		その他 (評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	(注4) ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし
	相違内容						相違内容						相違内容		相違内容						
	工認	解析種別	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	内容					
静的触媒式水素処理装置	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-					
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析) ● (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	FEMモデル	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	-	今回工認	-					
		応力解析	FEM解析及び公式等による評価			応力解析	鉛直	FEMモデル			応力解析	鉛直	-								
第1ベントフィルタスクラバ容器	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-					
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	-	今回工認	-					
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-					
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	-	今回工認	-					
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
ガスタービン発電機	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-					
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	規格適用範囲外の動的機能維持の評価					
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-					
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	●	今回工認	規格適用範囲外の動的機能維持の評価					
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
ガスタービン発電機用軽油タンク	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-					
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (タンク基礎の応答)	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル (タンク基礎のモデル)	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	多質点モデル (タンク基礎のモデル)	●	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: S R S S 法					
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	多質点モデル (タンク基礎のモデル)			応力解析	鉛直	多質点モデル (タンク基礎のモデル)								
ガスタービン発電機用サービスタンク	既工認	応答解析	-	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-					
		応力解析	-			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	今回工認	応答解析	水平	-	-	今回工認	-					
		応力解析	公式等による評価			応力解析	鉛直	-			応力解析	鉛直	-								

既工認との手法の整理一覧表（重大事故等対処施設のうち機器・配管）

注1 設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載

注2 ポンプ原動機はポンプと同一の評価手法を適用することから、ポンプに含めて整理する。

注3 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照可とする ①高圧2号機の同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認（認可が早い順）

注4 共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法

注5 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備（注1, 2）	既工認と今回工認との比較															他プラントを含めた既工認での適用例（注3）					
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）					解析モデル					減衰定数					備考（左欄にて比較した自プラント既工認）		備考 (注4) ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり (適用可能であることの理由も記載) -：該当なし
	相違内容					相違内容					相違内容					相違内容					
	既工認	解析種別	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	○：同じ ●：異なる -：該当なし	既工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	既工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる -：該当なし	既工認	内容				
今回工認																					
可搬型空気浄化設備	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-				
		既工認	応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	-				
		今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	-				
遠隔手動弁操作機構	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-				
		既工認	応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	-				
		今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析		今回工認	応答解析	水平	はりモデル		-	今回工認	応答解析	水平		-	今回工認	-			
		今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル		-	今回工認	応力解析	鉛直		-	今回工認	-			
構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物屋上)	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-				
		既工認	応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	加振試験による機能維持評価を実施				
		今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	-				
蓄電池	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	-	既工認	-				
		既工認	応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	-				
		今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	-				
計装ラック	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-				
		既工認	応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	加振試験による機能維持評価を実施				
		今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	-				
計器ステーション	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-				
		既工認	応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	加振試験による機能維持評価を実施				
		今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	-				
盤	● (応答解析) ● (応力解析)	既工認	応答解析	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	● (応答解析) - (応力解析)	既工認	応答解析	水平	-	●	既工認	-				
		既工認	応力解析	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	応力解析	鉛直	-		既工認	-				
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	応答解析	水平	-		今回工認	加振試験による機能維持評価を実施				
		今回工認	応力解析	公式等による評価		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	応力解析	鉛直	-		今回工認	-				

共通（注5）

既工認との手法の整理一覧表 (重大事故等対処施設のうち機器・配管)

注1 設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載
 注2 ポンプ原動機はポンプと同一の評価手法を適用することから、ポンプに含めて整理する。
 注3 原則として右の優先順位で適用例を参照するが、PWRプラントの設備と仕様が同一の場合はPWRプラントの新規制基準対応工認実績を参照とする ①高根2号機と同種設備における既工認実績 ②大間1号機の建設工認実績 ③BWRプラントの新規制基準対応工認 (認可が早い順)
 注4 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 注5 計器類、電気盤等については本項目で共通の設備として整理する。なお、本項目で整理した手法と異なる評価を行う計器類等については個別の設備として評価手法を整理する。

評価対象設備 (注1, 2)	既工認と今回工認との比較															他プラントを含めた既工認での適用例 (注3)						
	解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)					解析モデル					減衰定数					その他 (評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	(注4) ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であることの理由も記載) -: 該当なし
	相違内容		相違内容			相違内容		相違内容			相違内容		相違内容									
	既工認	今回工認	既工認	今回工認	既工認	今回工認	既工認	今回工認	既工認	今回工認	既工認	今回工認	既工認	今回工認	既工認	今回工認						
共通 (注5)	温度計	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	既工認	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (その他) 電氣的機能維持評価: ○	(解析手法) 応答解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	ドライウエル圧力	-	
		既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	-								
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施								
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	-								
	水位計	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	既工認	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (その他) 電氣的機能維持評価: ○	(解析手法) 応答解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (解析モデル) 応答解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 電氣的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	サブプレッションブル水位	-	
		既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	-								
		今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施								
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	-								
	車両型設備	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	既工認	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (その他) 動的機能維持評価: ○	(解析手法) 応答解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 (その他) 動的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	車両型設備	-	
		既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	-								
		今回工認	応答解析	(加振試験による計測)	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施								
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	-								
ポンプ設備	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	既工認	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○	(解析手法) 応答解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法 応力解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	ポンプ設備	-		
	既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	-									
	今回工認	応答解析	各設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-									
	今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	-									
可搬型重大事故等対処施設 (その他設備)	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	既工認	-	(その他) 電氣的機能維持評価: ○	(その他) 電氣的機能維持評価: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある手法	同じ設備	-		
	既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	-									
	今回工認	応答解析	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	加振試験による機能維持評価を実施									
	今回工認	応力解析	-	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	-									
配管	配管本体	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	既工認	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(解析手法) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	配管	○	
		既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	-								
	今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: S R S S 法									
	今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	0.5~3.0%	今回工認	-									
配管支持構造物	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	●	既工認	-	(解析手法) 応答解析: ○ 応力解析: ○ (解析モデル) 応答解析: ○ (減衰定数) 応答解析: ○ (その他) 荷重組合せ方法: ○	(解析手法) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 応力解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法 (解析モデル) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例があるモデル (減衰定数) 応答解析: 大間1号機建設工認で共通適用例がある減衰定数 (その他) 荷重組合せ方法: 大間1号機建設工認で共通適用例がある手法	配管	○		
	既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	応力解析	鉛直	-	既工認	-									
	今回工認	応答解析	スペクトルモデル解析 (配管反力)	今回工認	応答解析	水平	はりモデル	今回工認	応答解析	水平	0.5~3.0%	今回工認	水平・鉛直方向の荷重の組合せ: S R S S 法									
	今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	はりモデル	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	-									

立形ポンプの応答解析モデルの精緻化について

1. 立形ポンプの応答解析モデルの精緻化

既工認における残留熱除去ポンプ，高圧炉心スプレイポンプ，低圧炉心スプレイポンプ，原子炉補機海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機海水ポンプの応答解析モデルは，実機構造を踏まえた振動特性とするため，設備の寸法，質量情報に基づき，主要部であるロータ，コラムパイプ，バレルケーシング及びディスチャージケーシングを相互にばね等で接続した多質点モデルとして構築していた。

今回工認では，最新の知見に基づくモデル化を行う観点から，既工認モデルに対して J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版に基づき，フランジ部の剛性を回転ばねとして考慮する。また，鉛直方向の動的地震力を適用することに伴い，鉛直方向の固有周期を算出するため，新たに鉛直ばねを考慮する（図 1～図 5 参照）。

本解析モデルにおけるフランジ部分の回転ばねの考慮については，大間 1 号機の建設工認及び東海第二の新規制基準対応工認にて共通適用例がある。また，立形ポンプの応答解析モデルで新たに考慮している鉛直ばねのばね剛性の算定方法については補足-027-10-51「立形ポンプの応答解析モデルの精緻化における鉛直ばねの算定方法について」に示す。

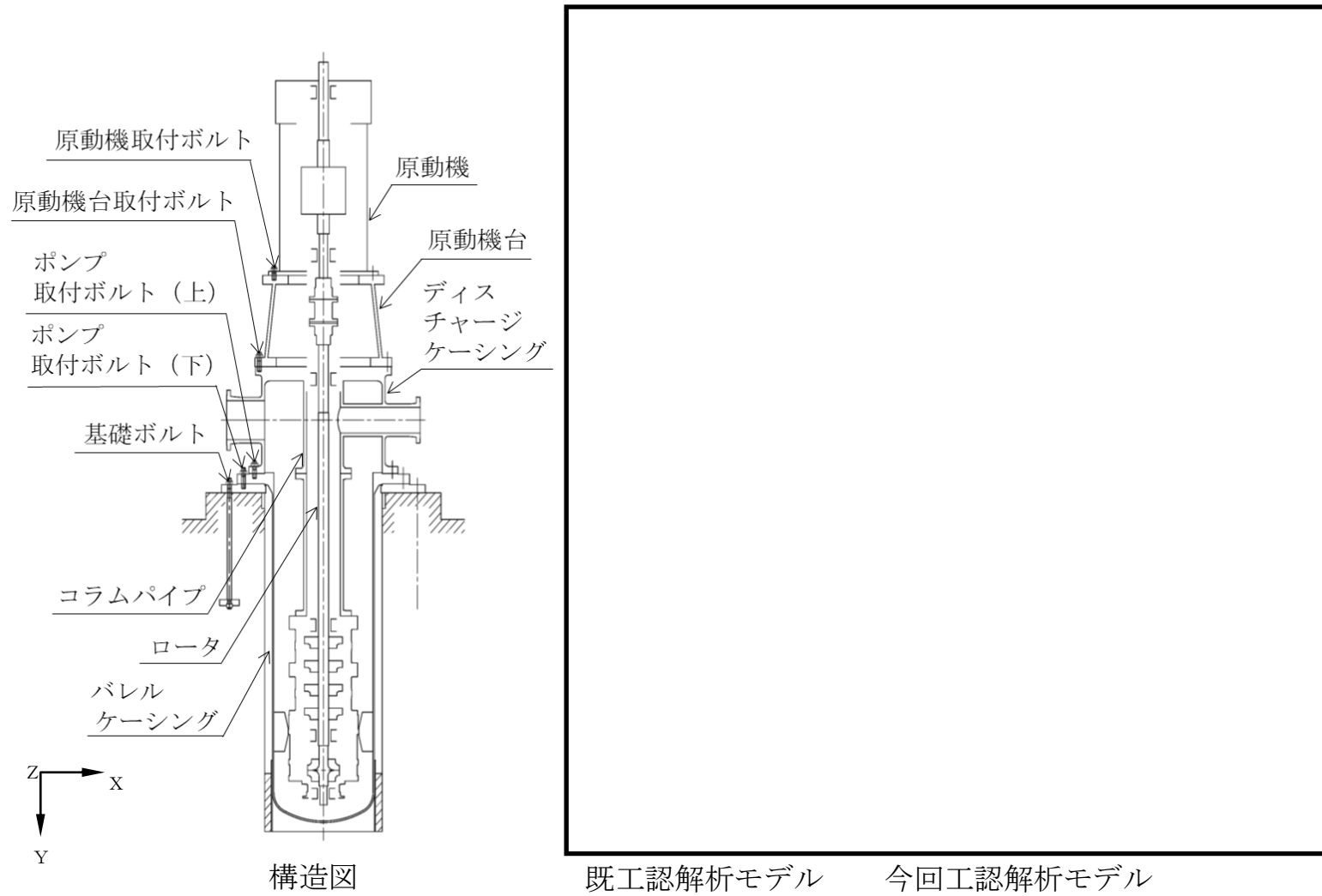
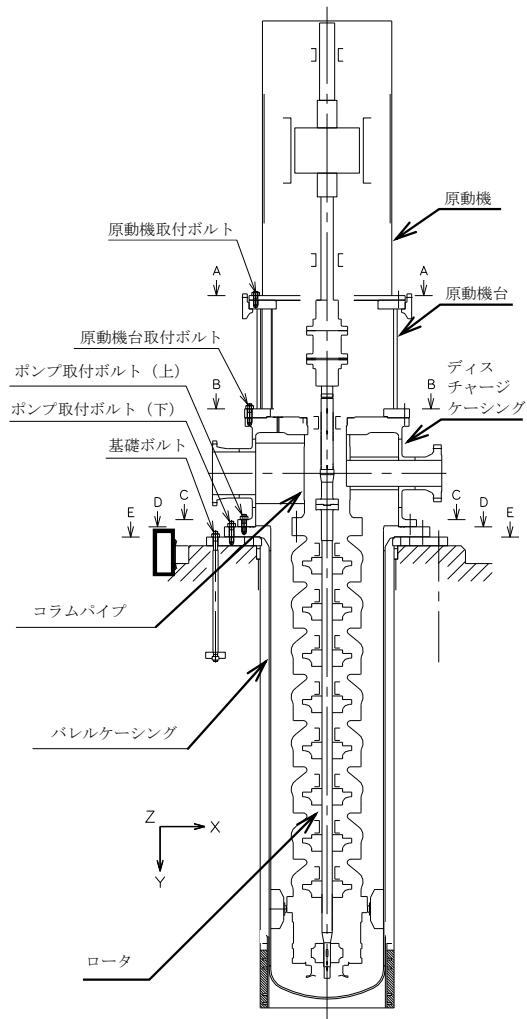
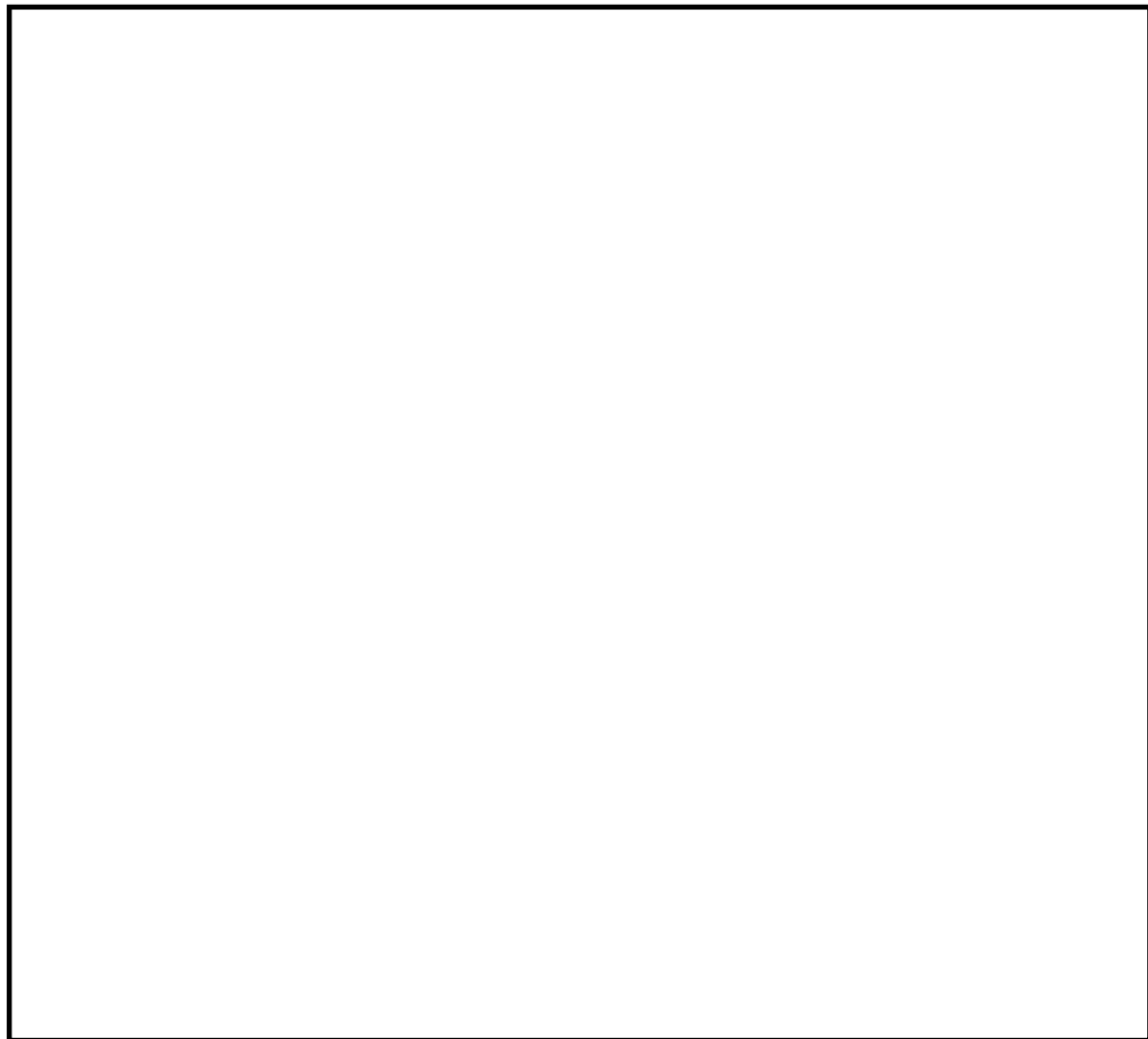


図1 残留熱除去ポンプ応答解析モデル図



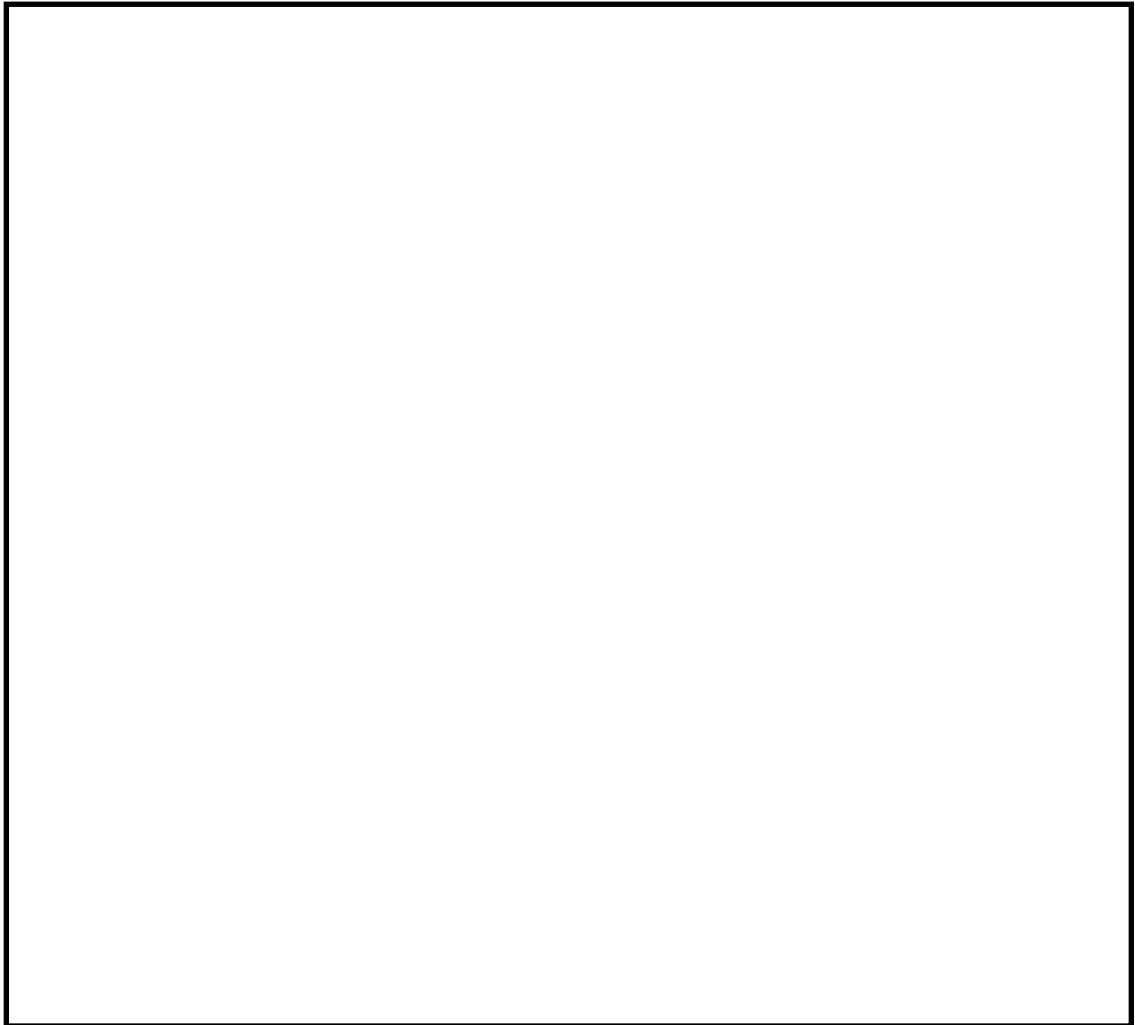
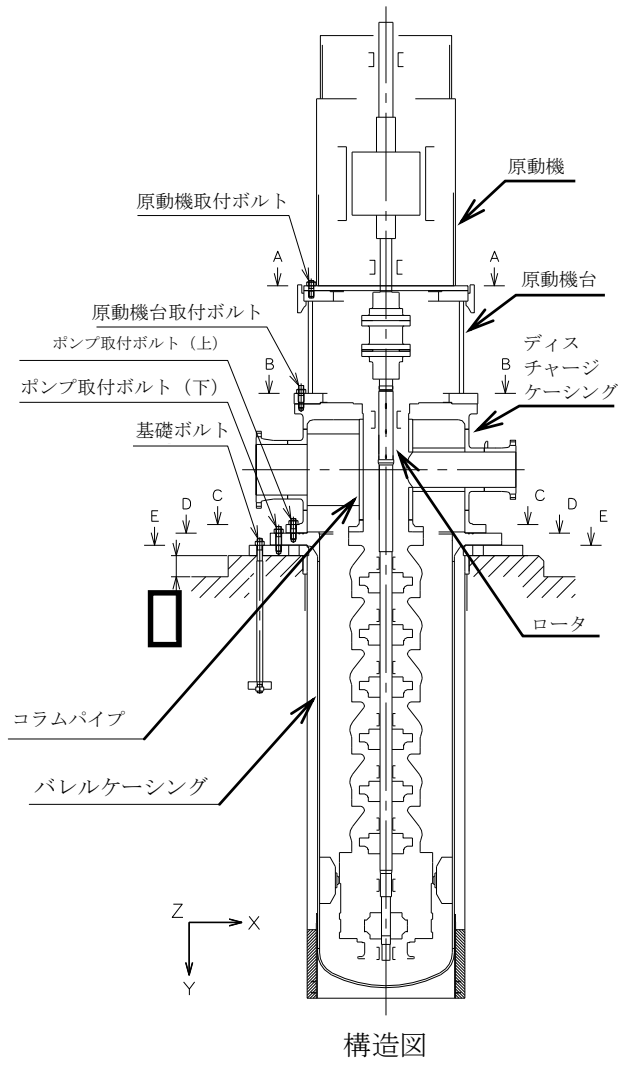
構造図



既工認解析モデル

今回工認解析モデル

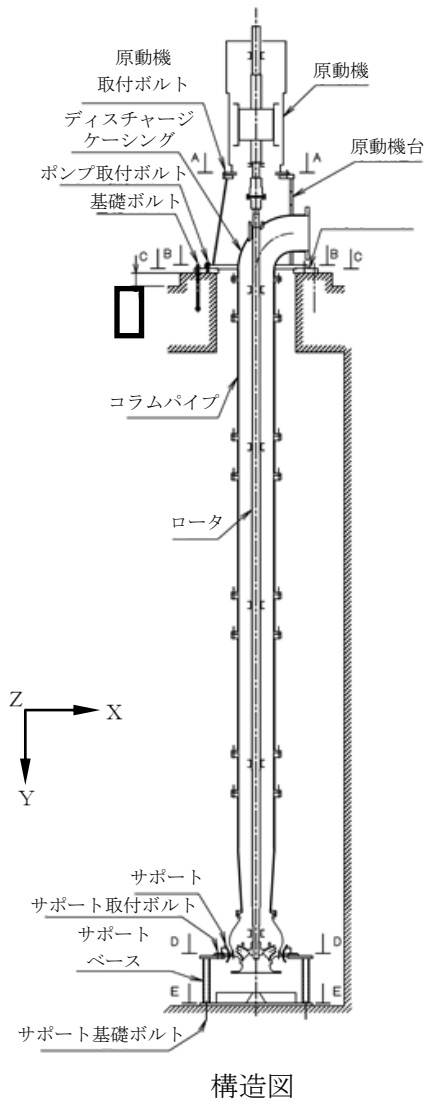
図 2 高圧炉心スプレイポンプ応答解析モデル図



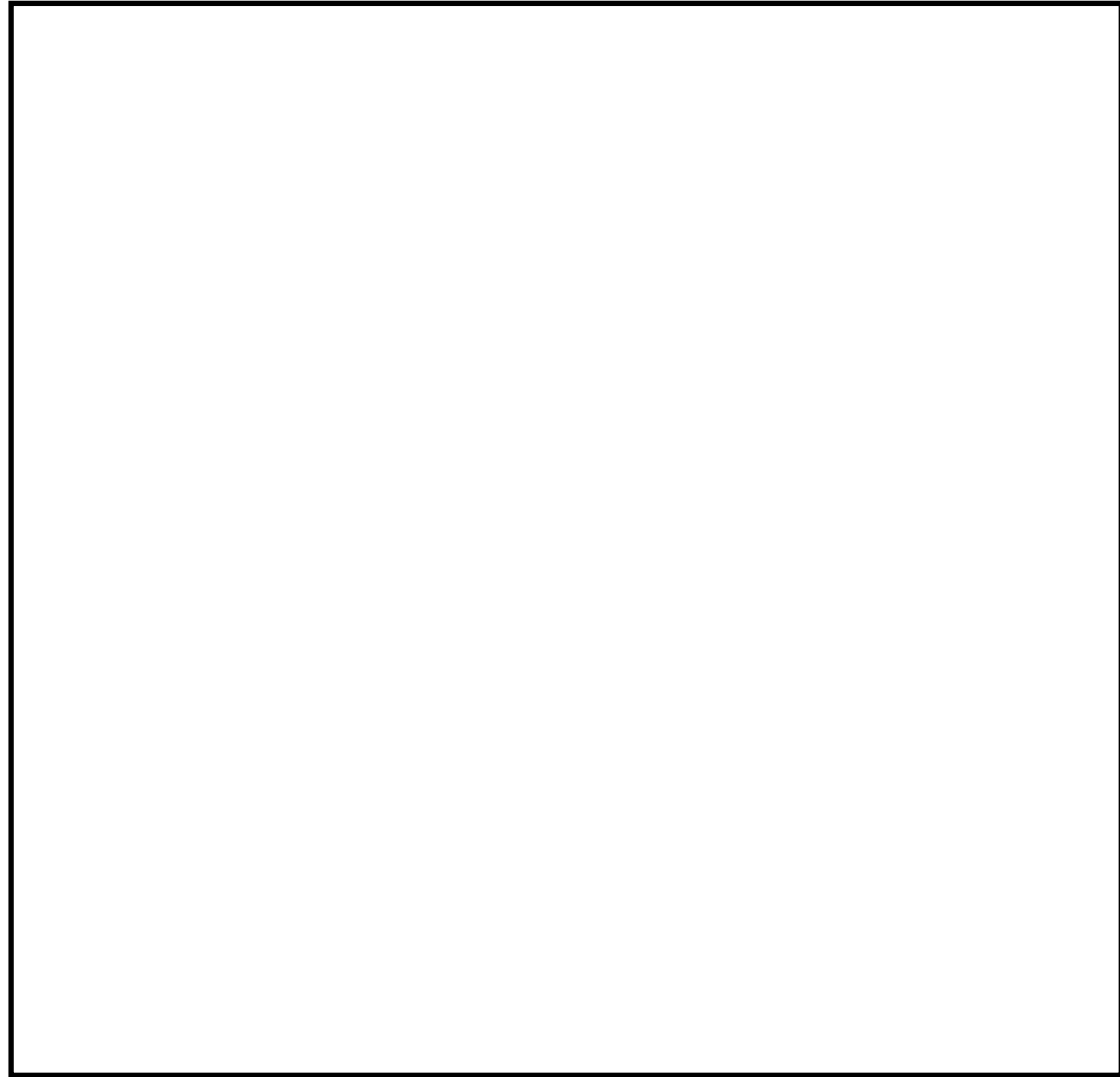
既工認解析モデル

今回工認解析モデル

図3 低圧炉心スプレイポンプ応答解析モデル図



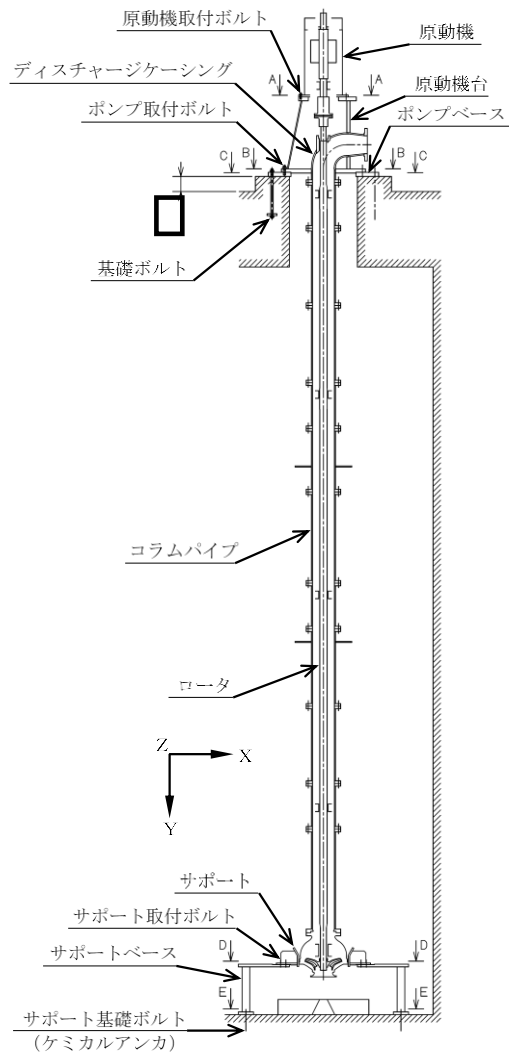
構造図



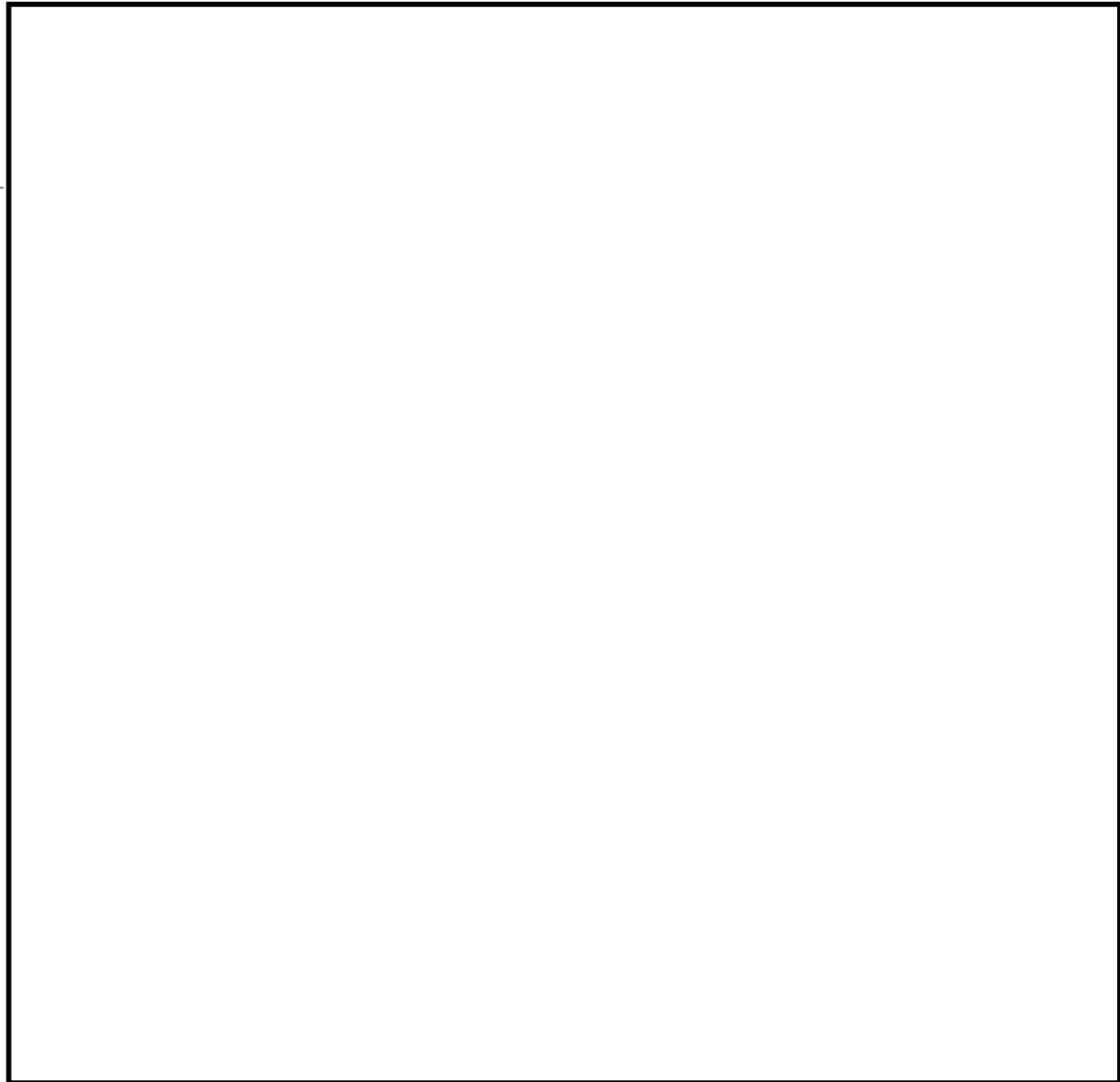
既工認解析モデル

今回工認解析モデル

図 4 原子炉補機海水ポンプ応答解析モデル図



構造図



既工認解析モデル

今回工認解析モデル

図 5 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ応答解析モデル図

ベントヘッド等の応力解析へのFEMモデルの適用について

既工認において、公式等による評価にて耐震計算を実施していた設備について、至近の既工認の適用実績を踏まえて、3次元FEMモデルを適用した耐震評価を実施する。FEMモデルを用いる手法は、大間1号機の建設工認及び東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例がある手法である。

1. ベントヘッド及びダウンカマへのFEMモデルの適用

ベント系の評価において、公式等による計算では許容値を超える見込みであることから、精緻な評価を行うため、原子炉格納容器ベント管、ベントヘッド、ダウンカマ、ベントヘッドサポート及びダウンカマサポートを模擬したFEMモデルを適用する。

FEMモデルを用いた耐震評価方法については補足-027-10-54「原子炉格納容器ベント系設備の地震応答解析モデルの精緻化等に関する補足説明資料」に示す。

2. 原子炉格納容器電気配線貫通部へのFEMモデルの適用

原子炉格納容器における電気配線貫通部の評価において、公式等による計算では許容値を超える見込みであることから、原子炉格納容器胴部とスリーブとの取付部を精緻に評価するため、実機形状をシェル要素により模擬したFEMモデルを適用する。

モデル化範囲は、モデルの境界条件が応力評価点の応力に影響しない範囲とする。応力解析に用いる解析モデル図を図2に示すとともに、表2に解析概要を示す。

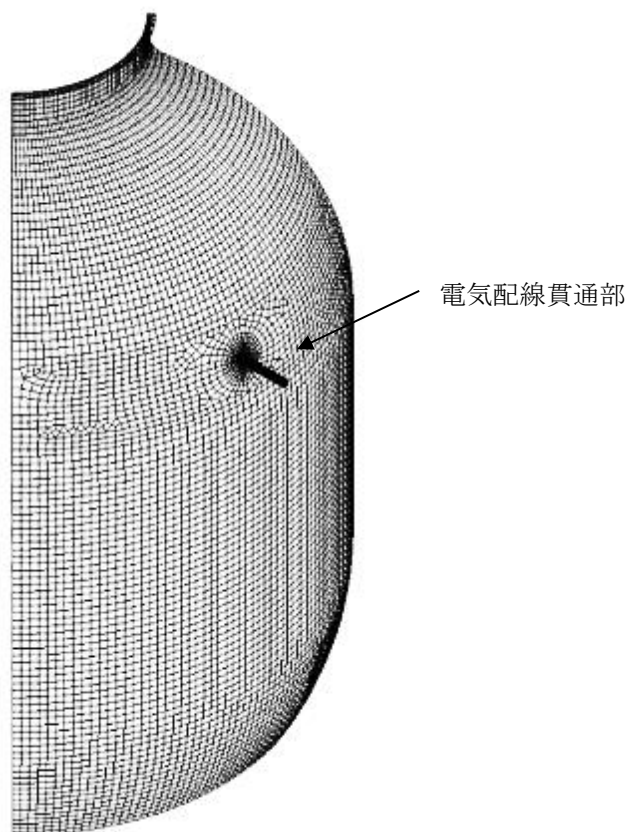


図2 解析モデル（原子炉格納容器電気配線貫通部）

表2 解析概要

項目	内容
適用部位	原子炉格納容器胴とスリーブとの取付部（胴側）
解析コード	NASTRAN（Ver.2005）
地震条件	別途実施する原子炉建物—大型機器連成解析から得られる加速度を入力する。

最新知見として得られた減衰定数の採用について

1. 概要

今回工認では、以下の設備について最新知見として得られた減衰定数を採用する。これらの変更は、振動試験結果を踏まえ設計評価用として安全側に設定した減衰定数を最新知見として反映したものであり、大間1号機の建設工認及び東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例がある。

- ①原子炉建物天井クレーンの減衰定数^{*1}
- ②燃料取替機の減衰定数^{*1}
- ③配管系の減衰定数^{*2*3}

注記*1：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（H7～H10）」

*2：電力共通研究「機器・配管系に対する合理的耐震評価法の研究（H12～H13）」

*3：（財）原子力工学試験センター「BWR再循環系配管耐震実証試験（S55～S60）」

なお、本資料に記載する①～③の内容については、「大間原子力発電所1号機の工事計画認可申請に関わる意見聴取会」において聴取されたものである。

また、鉛直方向の動的地震力を適用することに伴い、鉛直方向の設計用減衰定数についても大間1号機と同様に新たに設定している。

2. 今回工認で用いた設計用減衰定数

最新知見として反映した原子炉建物天井クレーン、燃料取替機及び配管系の設計用減衰定数を表1及び表2に示す。

表1 原子炉建物天井クレーン及び燃料取替機の設計用減衰定数

設 備	設計用減衰定数 (%)			
	水平方向		鉛直方向	
	J E A G 4 6 0 1 ^{*1}	島根原子力発電所 第2号機	J E A G 4 6 0 1 ^{*1}	島根原子力発電所 第2号機
原子炉建物 天井クレーン	1.0	2.0	—	2.0
燃料取替機	1.0	2.0	—	1.5(2.0) ^{*2}

□：新たに設定したもの

□：J E A G 4 6 0 1 から見直したもの

注記*1：原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版（社団法人日本電気協会）

*2：括弧外は、燃料取替機のトロリ位置が端部にある場合。
括弧内は、燃料取替機のトロリ位置が中央部にある場合。

表 2 配管系の設計用減衰定数

配管区分		設計用減衰定数*3 (%)			
		保温材無		保温材有*4	
		J E A G 4 6 0 1 *1	島根原子力 発電所 第 2 号機	J E A G 4 6 0 1 *1	島根原子力 発電所 第 2 号機
I	支持具がスナップ及び架構レストレイント主体の配管系で、その数が4個以上のもの	2.0	同左	2.5	3.0
II	スナップ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系で、アンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの	1.0	同左	1.5	2.0
III*2	Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上のもの	—	2.0	—	3.0
IV	配管区分I、II及びIIIに属さないもの	0.5	同左	1.0	1.5

□：新たに設定したもの

□：J E A G 4 6 0 1 から見直したもの

注記*1：原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版（社団法人日本電気協会）

*2：区分IIIについては新たに設定されたものであり、現行 J E A G 4 6 0 1 では区分IVに含まれる。

*3：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。

*4：保温材有の設計用減衰定数は、無機多孔質保温材による付加減衰定数として、1.0%を考慮したものである。金属保温材による付加減衰定数は、配管ブロック全長に対する金属保温材使用割合が40%以下の場合1.0%を適用してよいが、金属保温材使用割合が40%を超える場合は0.5%とする。

(適用条件)

a. 適用対象がアンカからアンカまでの独立した振動系であること。

大口径管から分岐する小口径管は、その口径が大口径管の口径の1/2倍以下である場合、その分岐部をアンカ相当とする独立の振動系とみなしてよい。

- b. 配管系全体として、配管系支持具の位置及び方向が局所的に集中していないこと。
- c. 配管系の支持点間の間隔が次の条件を満たすこと。
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)
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。
- d. 配管と支持構造物間のガタの状態等が施工管理規程に基づき管理されていること。
ここで、施工管理規程とは、支持装置の設計仕様に要求される内容を反映した施工要領等をいう。

3. 設計用減衰定数の設定の考え方

3.1 原子炉建物天井クレーン及び燃料取替機の設計用減衰定数

(1) 既工認の設計用減衰定数

原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版（以下「J E A G 4 6 0 1」という。）におけるクレーン類は溶接構造物に分類されるため、設計用減衰定数は1.0%と規定されている。ただし、既工認においては原子炉建物天井クレーン、燃料取替機ともに水平方向に剛構造であり、上記減衰定数を適用した応答解析は実施していない。

(2) 設計用減衰定数の変更

原子炉建物天井クレーン及び燃料取替機の減衰特性に寄与する要素には、材料減衰とクレーンを構成する部材間に生じる構造減衰に加え、車輪とレール間のガタや摩擦による減衰があり、溶接構造物としての1.0%よりも大きな減衰定数を有すると考えられることから、実機を試験体とした振動試験が実施された。振動試験の結果、原子炉建物天井クレーンの減衰定数については、水平2.0%、鉛直2.0%が得られている。また、燃料取替機については、水平2.0%、鉛直2.0%（燃料取替機のトロリ位置が中央部にある場合）、鉛直1.5%（燃料取替機のトロリ位置が端部にある場合）が得られている。

(3) 島根原子力発電所第2号機への適用性

振動試験の概略と、振動試験における試験体と島根原子力発電所第2号機及び先行認可実績のある大間1号機の実機との仕様の比較を参考資料-1, 2に示す。

島根原子力発電所第2号機の原子炉建物天井クレーン及び燃料取替機については、試験結果の適用性が確認されている大間1号機の原子炉建屋クレーン及び燃料取替機と同等の基本仕様であり、重量比（トロリ重量／総重量）の比較から振動特性は同等である。

ここで、原子炉建物天井クレーン（トロリ中央／端部）及び燃料取替機（トロリ中央位置）の鉛直方向の減衰定数については、応答振幅の増加に伴い減衰比は増加する傾向が試験結果から得られており、島根原子力発電所第2号機の応答振幅はこの試験における応答振幅よりも大きくなる。

一般的に構造物の減衰は、材料減衰及び構造減衰によるものが支配的であると考えられる。材料減衰は、材料が変形する際の内部摩擦による減衰であり、減衰比は振幅によらず一定となる。一方、構造減衰は、部材の接合部における摩擦現象によって発生し、

振幅とともに増大すると言われている。

実機のクレーン類は、機上に駆動部品や搭載機器類（取付器具、電気盤、巻上機、ワイヤロープ、燃料取替機マストチューブ等）を多数持つ構造であり、振幅とともに増大する構造減衰を期待できると考えられる。

また、燃料取替機のトロリ端部位置については、試験結果から明確な応答振幅に対する増加傾向が確認できていないものの、燃料取替機にはボルト締結部等の摩擦減衰を期待できる電気盤等の上部構造物が多数設置されていることから、応答振幅の増加に伴い減衰比は少なくとも増加する傾向となり、1.5%以上で推移すると考えられる。

さらに、水平方向の減衰定数については、原子炉建物天井クレーン及び燃料取替機ともに鉛直方向よりも大きい減衰が得られている。

したがって、今回工認における原子炉建物天井クレーンの減衰定数については水平2.0%、鉛直2.0%を用いる。また、燃料取替機については水平2.0%、鉛直1.5%（燃料取替機のトロリ位置が端部にある場合）、鉛直2.0%（燃料取替機のトロリ位置が中央部にある場合）を用いる。

3.2 配管系の設計用減衰定数

(1) 既工認の設計用減衰定数

J E A G 4 6 0 1における配管系の設計用減衰定数は、配管支持装置の種類や個数によって3区分に分類されており、さらに保温材を設置した場合の設計用減衰定数が規定されている。既工認では、上記の設計用減衰定数を適用していた。

(2) 今回工認で用いる設計用減衰定数

以下、a、bに示す項目について、配管系の振動試験の研究成果に基づき、J E A G 4 6 0 1に規定する値を見直し設定する。

a. Uボルト支持配管系

J E A G 4 6 0 1におけるUボルト支持配管系の設計用減衰定数は、0.5%と規定されている。

Uボルト支持配管系の減衰に寄与する要素には、主に配管支持部における摩擦があり、架構レストレイントを支持具とする配管系と同程度の減衰定数を有すると考えられることから、振動試験等が実施され、減衰定数2.0%が得られた。

振動試験で用いられたUボルトについては、原子力発電所で採用されている代表的なものを用いていることから、振動試験等により得られた減衰定数を適用できると判断し、今回工認におけるUボルト支持配管系の設計用減衰定数は振動試験結果から得られた減衰定数2.0%を設定する。参考として振動試験の概略を参考資料-3に示す。

b. 保温材を設置した配管系

J E A G 4 6 0 1における保温材を設置した配管系の設計用減衰定数は、振動試験の結果に基づき、保温材を設置していない配管系に比べ設計用減衰定数を0.5%付加できることが規定されている。

その後、保温材の有無に関する減衰定数の試験データが拡充され、保温材を設置した場合に付加できる設計用減衰定数の検討が行われた。

今回工認における保温材を設置した場合に付加する設計用付加減衰定数は、振動試験結果から得られた減衰定数 1.0%を保温材無の場合に比べて付加することとする。また、金属保温材が施工されている場合は、金属保温材が施工されている配管長さが配管全長に対して 40%以下の場合は 1.0%を付加し、配管全長に対して 40%を超える場合には 0.5%を付加する。参考として振動試験の概略を参考資料-4, 5 に示す。

(3) 島根原子力発電所第 2 号機への適用性

減衰定数の検討においては、要素試験結果から減衰定数を算出するための評価式を求め、その上で実機配管系の解析を行い、減衰定数を求めている。

まず、要素試験においては、原子力発電所で採用されている代表的な 4 タイプ（参考資料-3 補足参照）を選定しており、島根原子力発電所第 2 号機においてもこの 4 タイプの U ボルトを採用している。次に実機配管系の解析対象とした 28 モデルには、BWR プラントの実機配管が含まれており、また配管仕様（口径、肉厚、材質）、支持間隔、配管ルートも異なっており、様々な配管剛性や振動モードに対応している（参考資料-3 参照）。

したがって、今回検討した設計用減衰定数は島根原子力発電所第 2 号機へ適用可能と判断し、島根原子力発電所第 2 号機における配管系の設計用減衰定数として設定する。

4. 鉛直方向の設計用減衰定数について

今回工認では、鉛直方向の動的地震力を適用することに伴い、鉛直方向の設計用減衰定数を新たに設定している。

機器・配管系の設計用減衰定数を表3に示す。鉛直方向の設計用減衰定数は、基本的に水平方向と同様とするが、電気盤や燃料集合体等の鉛直地震動に対し剛体挙動とする設備は1.0%とする。また、原子炉建物天井クレーン、燃料取替機及び配管系については、既往試験等により確認されている値を用いる。

なお、これらの設計用減衰定数は大間1号機建設工認及び東海第二新規工認において適用実績がある。

表3 機器・配管系の設計用減衰定数

設 備	設計用減衰定数 (%)			
	水平方向		鉛直方向	
	既工認	今回工認	既工認	今回工認
溶接構造物	1.0	同左	—	1.0
ボルト及びリベット構造物	2.0	同左	—	2.0
ポンプ・ファン等の機械装置	1.0	同左	—	1.0
燃料集合体	7.0	同左	—	1.0
制御棒駆動機構	3.5	同左	—	1.0
電気盤	4.0	同左	—	1.0
原子炉建物天井クレーン	1.0	2.0	—	2.0
燃料取替機	1.0	2.0	—	1.5(2.0)*
配管系	0.5~2.0	0.5~3.0	—	0.5~3.0

□：新たに設定したもの

注記*：括弧外は、燃料取替機のトロリ位置が端部にある場合

括弧内は、燃料取替機のトロリ位置が中央部にある場合

原子炉建物天井クレーンの振動試験～減衰比の検討～設計用減衰定数の設定

実機を試験体とした振動試験から得られた、原子炉建物天井クレーンの減衰特性に基づき、設計用減衰定数の検討を実施した。

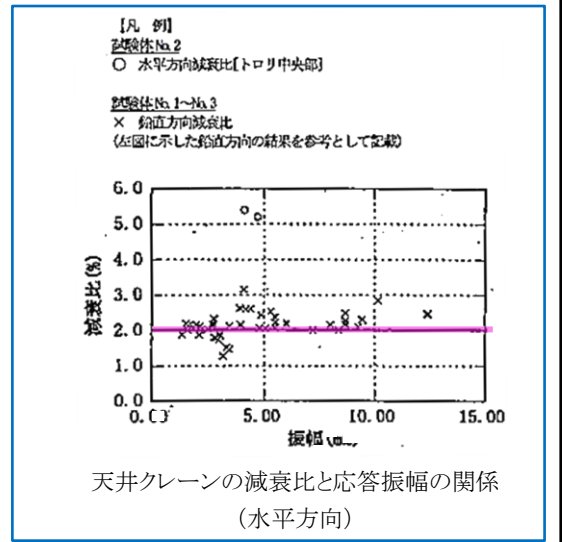
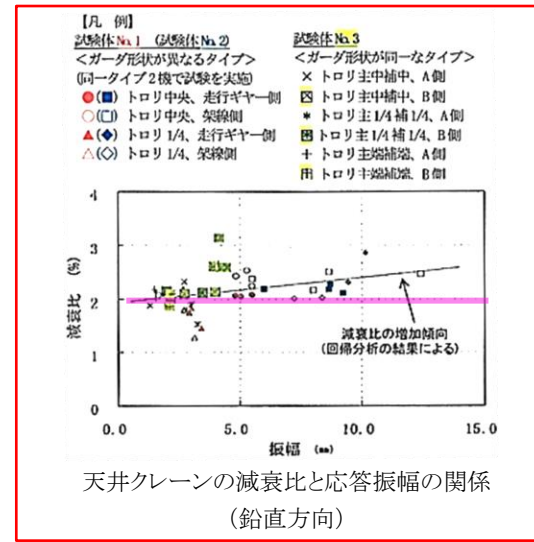
1. 代表試験体の選定

原子炉建物天井クレーン 8 タイプ、一般用クレーン 2 タイプの基本仕様(トロリ及びガーダの質量, 高さ, スパン)を調査。各クレーンの構成要素, 基本構造, 減衰に影響を与えると考えられるクレーン全質量とトロリ質量の比及び振動特性が同等であることを確認。

一般用天井クレーンを代表試験体とし、個体差及びガーダ形状差の影響を確認するため、ガーダの断面形状が異なるタイプの同一仕様の試験体 No.1,2 及びガーダの断面形状が同じタイプの試験体 No.3 を使用し、合計 3 機の試験体で試験を実施。

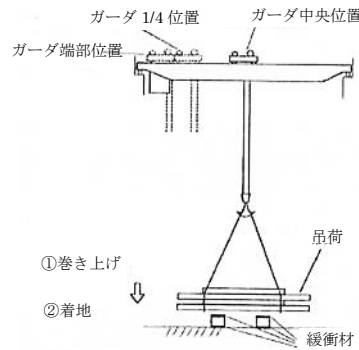
3. 計測データの処理

振動試験で得られた自由振動波形から減衰比を算定。

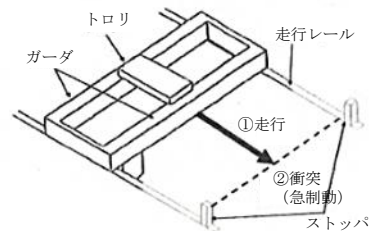


2. 振動試験

【鉛直方向加振方法】
吊荷を床から 50 mm 程度まで持ち上げた後、最大速度で下降させて床に着地させ、この時の自由振動を計測。



【水平方向加振方法】
クレーンを 1m 程度走行させ、急停止することにより自由振動を計測。



4. 設計用減衰定数の設定

【試験結果 (鉛直方向)】
応答振幅に対する減衰比の傾向は、応答振幅が比較的小さい場合にはばらつきが大きいですが、応答振幅が大きくなると減衰比の発生源となる構造減衰が増加し、減衰比が徐々に増加すると共に、そのばらつきが小さくなる。
応答振幅 5.0 mm で減衰比 2.0% が得られた。

【設計用減衰定数 (鉛直方向)】
応答振幅の増加に伴い、減衰比は増加傾向にあり、設計応答振幅 (トロリ位置中央部 12.2 mm, 端部 6.0 mm) レベルで減衰比 2.0% 以上となっていることから、設計用減衰定数 2.0% と設定する。

【試験結果 (水平方向)】
水平方向の減衰比は、応答振幅 4.7 mm において 5.2% という結果が得られた。

【設計用減衰定数 (水平方向)】
水平方向の減衰比は、応答振幅レベルが 4.7 mm において 5.0% 程度の減衰比が得られているが、データ点数が少ない (設計応答振幅 8.9 mm に達していない) ため、鉛直方向と同様に設計用減衰定数を 2.0% と設定する。

天井クレーン試験体と島根原子力発電所第2号機及び大間1号機の原子炉建物天井クレーンの仕様比較

仕様		試験体 1, 2	試験体 3	島根 2号機	大間 1号機	備考
トロリ	質量 W_t (t)	43.5	71.0	56.0	80.0	<p>The diagram illustrates a crane system with various dimensions and components. It shows a trolley (トロリ) moving along a horizontal rail (横行レール) and a girder (ガーダ) supported by a saddle (サドル). Dimensions include height (H), span (L1, L2), and distances (l1, l2). Weights are denoted as W_t and W_g. Arrows indicate the direction of travel (走行方向).</p>
	高さ h (m)	2.265	3.0	3.393	2.815	
	スパン l_1 (m)	5.8	5.8	5.6	7.7	
	スパン l_2 (m)	4.1	3.0(主巻用) 2.5(補巻用)	4.85	4.6	
ガーダ	質量 W_g (t)	104.5	191.5	149.0	190.0	
	高さ H (m)	1.32	2.3	2.4	2.5	
	スパン L_1 (m)	33.0	33.0	34.9	34.9	
	スパン L_2 (m)	7.06	8.9	7.3	9.38	
総質量 W (t)		148.0	262.5	205.0	270.0	
トロリ質量と総質量の比 W_t/W		0.294	0.270	0.273	0.296	

添付 6-3-8

【試験体と実機との比較の考え方】

減衰比は、一般的に振動エネルギーと消散エネルギーの比で表される。消散エネルギーはガーダ等の構造部材の材料減衰、トロリ、ガーダ等のガタや摩擦による構造減衰により発生すると考えられ、原子炉建物天井クレーンにおいて、トロリ、ガーダは固定構造ではなく、レール車輪間にすべりが発生する構造であることから、トロリとガーダとの微小な相対運動によるエネルギーの消散が減衰特性に最も影響が大きい因子と考えられる。

ここで、トロリとガーダの相対運動による消散エネルギーはトロリ質量に比例し、振動エネルギーはクレーンの振動質量に比例する。天井クレーンは建物に対して走行車輪部のみで支持された両端支持はりの構造をしており、地震時の振動モードは上下・水平方向ともにガーダ中央のたわみが最大となる1次モードが支配的となる。そのため、振動質量はクレーンの総質量に比例し、減衰比はトロリ質量とクレーンの総質量の影響を受けることになる。

上表より、島根原子力発電所第2号機の原子炉建物天井クレーンのトロリ質量と総質量の比は、試験体及び先行認可実績のある大間1号機の実機と同程度になることを確認している。

以上から、島根原子力発電所第2号機の原子炉建物天井クレーンの設計用減衰定数として水平2.0%、鉛直2.0%を適用する。

燃料取替機の振動試験～減衰比の検討～設計用減衰定数の設定

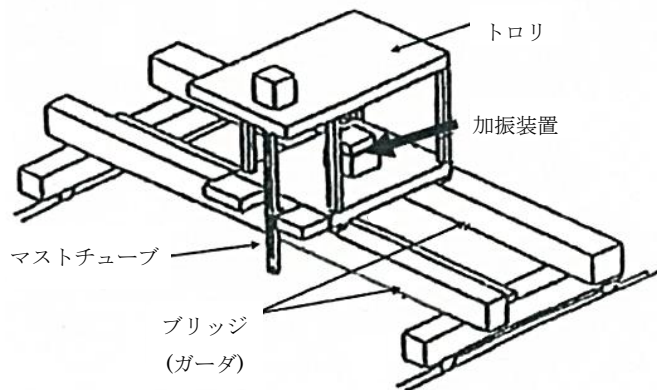
実機を試験体とした振動試験から得られた、燃料取替機の減衰特性に基づき、設計用減衰定数の検討を実施した。

1. 代表試験体の選定

燃料取替機 5 タイプについて、基本仕様(トロリ及びガーダの重量, 高さ, スパン)を調査。各燃料取替機の構成要素, 基本構造, サイズ, 重量, 振動特性が同等であることを確認。

燃料取替機 5 機の中から, 建設中プラントの燃料取替機を代表試験体として選定。

2. 振動試験

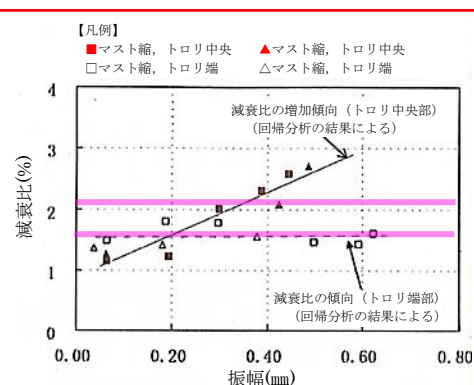


【加振方法(水平・鉛直方向)】

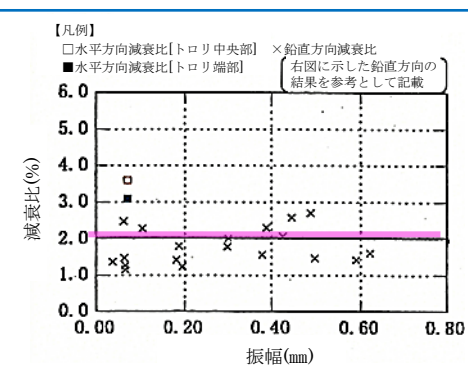
トロリ中央部に設置した加振装置による強制加振(正弦波 5Hz~20Hz)

3. 計測データの処理

振動試験で得られた周波数応答曲線からハーフパワー法で減衰比を算定。



燃料取替機の減衰比と応答振幅の関係
(鉛直方向)



燃料取替機の減衰比と応答振幅の関係
(水平方向)

4. 設計用減衰定数の設定

【試験結果(鉛直方向)】

トロリ位置が中央の場合では, 応答振幅の増加にしたがって減衰比は増加する傾向を示している。応答振幅 0.40mm で減衰比 2.0%以上が得られている。トロリ位置が端部の場合では, 応答振幅に係らず, 1.5%程度の減衰比が得られている。

【設計用減衰定数(鉛直方向)】

トロリ位置が中央部の場合では, 応答振幅の増加に伴い減衰比は増加傾向にあり, 振幅レベル 0.40mm でも減衰比 2.0%以上となっていること, 振幅が増加すると取付器具の振動等で構造減衰が増加し, 設計応答振幅レベルでも減少することはないと考えられることから, 設計用減衰定数 2.0%とした。トロリ位置が端部の場合では, 応答振幅に係らず, 1.5%程度の減衰が得られていることから, 設計用減衰定数 1.5%とした。

【試験結果(水平方向)】

燃料取替機の水平方向の減衰比は, トロリ位置が中央部では応答振幅 0.07mm において 3.6%, トロリ位置が端部では応答振幅 0.07mm において 3.1%という結果が得られている。

【設計用減衰定数(水平方向)】

水平方向の減衰比は, 振幅レベル 0.07mm でも鉛直方向の減衰を上回ることが確認されており, 鉛直方向の試験結果から, 減衰比は応答振幅の増加とともに大きくなる傾向にあるが, データ点数が少ないため, 鉛直方向と同じ 2.0%を水平方向の設計用減衰定数とした。

燃料取替機試験体と島根原子力発電所第2号機及び大間1号機の燃料取替機の仕様の比較

仕様		試験体	島根2号機	大間1号機	備考
トロリ	質量 W_t (t)	15.5	13.1	27.0	
	高さ h (m)	4.795	5.795	5.795	
	スパン l_1 (m)	3.0	3.0	3.0	
	スパン l_2 (m)	2.6	2.6	3.0	
ブリッジ	質量 W_g (t)	23.6	27.5	40.0	
	高さ H (m)	2.005	2.005	2.075	
	スパン L_1 (m)	12.46	15.16	15.16	
	スパン L_2 (m)	4.6	4.6	4.43	
総質量 W [t]		39.1	40.6	67.0	

添付6-3-10

【試験体と実機との比較の考え方】

燃料取替機については、ブリッジ等の骨組み構造の材料減衰及びトロリ、ブリッジ等のガタや摩擦による構造減衰が減衰に影響を与えると考えられる。トロリの構造減衰はトロリ位置によって異なる。試験で得られた減衰比データとしては、ブリッジ中央にトロリがある場合、ブリッジの端部にトロリがある場合の2種類ある。鉛直方向に関しては、ブリッジの中央にトロリがある場合の方が、ブリッジの端部にトロリがある場合に比べて減衰比は高くなっている。

ブリッジの中央にトロリがある場合、鉛直方向に関しては、応答振幅の増加に伴い減衰比は増加傾向にあり、応答振幅レベル0.40mmで減衰比2.0%以上となっていることから、設計用減衰定数を2.0%とする。水平方向の減衰比は、応答振幅レベル0.07mmで3.6%の減衰比が得られているが、データ点数が少ないため、鉛直方向と同じ2.0%を水平方向の設計用減衰定数とした。

ブリッジの端部にトロリがある場合、鉛直方向に関しては、応答振幅に係らず1.5%程度の減衰比が得られていることから、設計用減衰定数を1.5%とした。水平方向の減衰比は、応答振幅レベル0.07mmで3.1%の減衰比が得られているが、データ点数が少ないため、鉛直方向と同じ2.0%を水平方向の設計用減衰定数とした。

次に島根原子力発電所第2号機への適用性の観点では、上表より、サイズ及び質量は試験体とほぼ同等であるため、振動特性も同等であると考えられる。また、試験では低加速度レベル（水平約100gal、鉛直約200gal）にて実施されているが、実際の基準地震動 S_s はそれよりも大きい加速度レベルとなる。試験結果から、応答の増幅に伴い減衰比も増加傾向にあるため、上記の試験結果より得られた減衰比は適用可能と考えられる。以上から、島根原子力発電所第2号機の燃料取替機における設計用減衰定数として水平2.0%、鉛直1.5%（燃料取替機のトロリ位置が端部にある場合）、2.0%（燃料取替機のトロリ位置が中央部にある場合）を適用する。

Uボルト支持配管系の振動試験 (1/3) : ①要素試験~②消散エネルギー評価式の策定~③要素試験結果との比較

Uボルト支持部1箇所の減衰特性を把握するため、最も単純な試験体で振動試験を実施。

Uボルト支持配管系の研究の流れ

(1/3)

①要素試験

Uボルト1個が有する減衰特性を把握。

②消散エネルギー評価式の策定

要素試験結果より、消散エネルギー評価式を策定し、減衰換算法により減衰定数を求める。

③要素試験結果との比較

要素試験から策定した消散エネルギー評価式について、実規模配管系で保守性を確認。

(2/3)

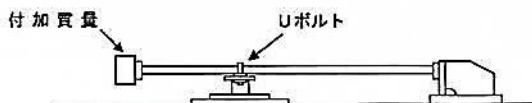
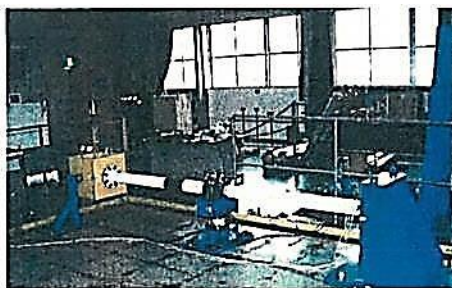
④実規模配管系試験

実規模配管系の試験結果と消散エネルギー評価式に基づく減衰定数を比較し、消散エネルギー評価式の保守性を確認。

(3/3)

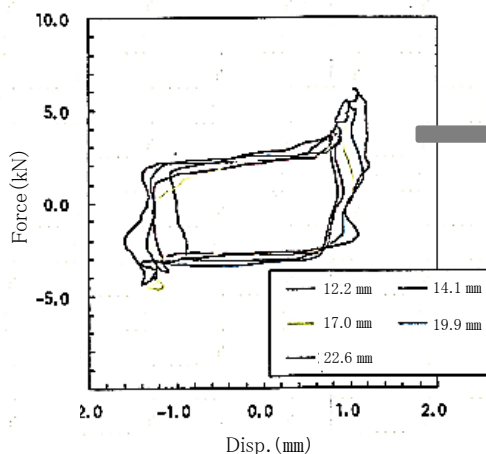
⑤配管解析に基づく設計用減衰定数の検討

要素試験装置

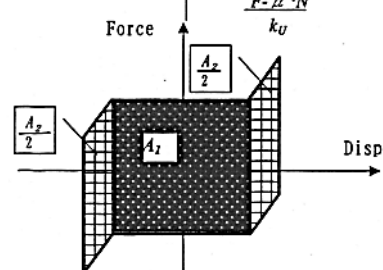
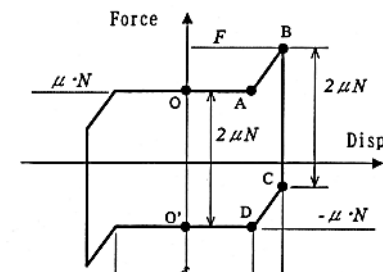


水平支持力と水平変位を測定

1サイクルあたりの履歴



変位-荷重履歴のモデル化



【消散エネルギー評価式の策定】
モデル内部の面積が消散されるエネルギーであり、この面積を数式化

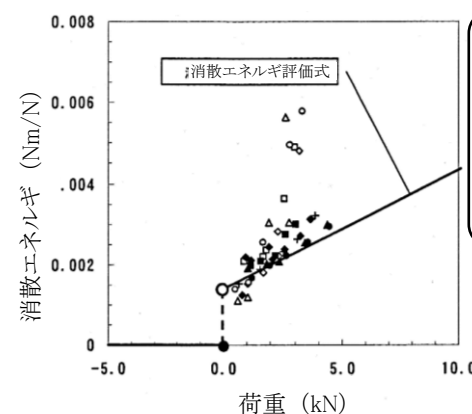
$$\Delta E = A_1 + A_2$$

$$A_1 = 4 \cdot \mu \cdot N \cdot \frac{\delta_H}{2}$$

$$A_2 = 4 \cdot \mu \cdot N \cdot \frac{F - \mu \cdot N}{k_U}$$

(消散エネルギー評価式の策定)

付加質量位置での変位



要素試験結果と消散エネルギー評価式の結果の比較

消散エネルギー評価式の保守性の確認

Uボルト支持配管系の振動試験 (2/3) : ④実規模配管系試験

要素試験結果に基づき策定した消散エネルギー評価式の実機への適用性確認のため、実規模配管系試験による振動試験を実施し、試験結果より得られる減衰定数と消散エネルギー評価式より得られる減衰定数の比較検討を行った。

Uボルト支持配管系の研究の流れ

(1/3)

①要素試験

Uボルト1個が有する減衰特性を把握。

②消散エネルギー評価式の策定

要素試験結果より、消散エネルギー評価式を策定し、減衰換算法により減衰定数を求める。

③要素試験結果との比較

要素試験から策定した消散エネルギー評価式について、実規模配管系で保守性を確認。

(2/3)

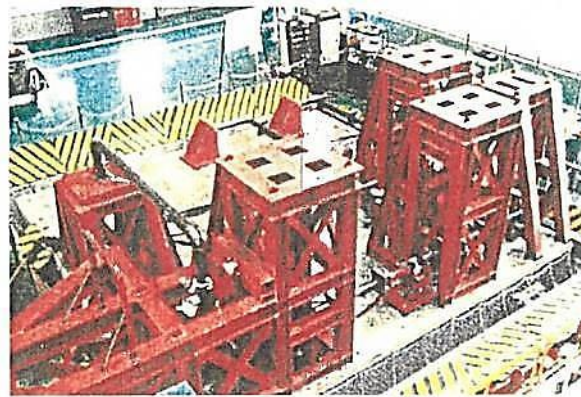
④実規模配管系試験

実規模配管系の試験結果と消散エネルギー評価式に基づく減衰定数を比較し、消散エネルギー評価式の保守性を確認。

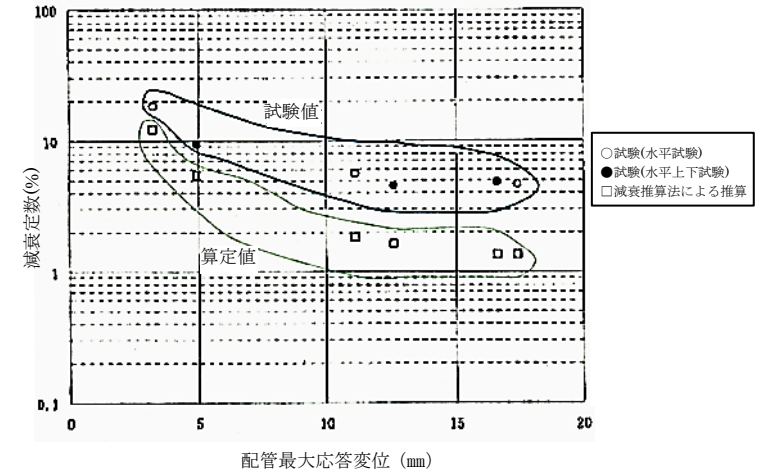
(3/3)

⑤配管解析に基づく設計用減衰定数の検討

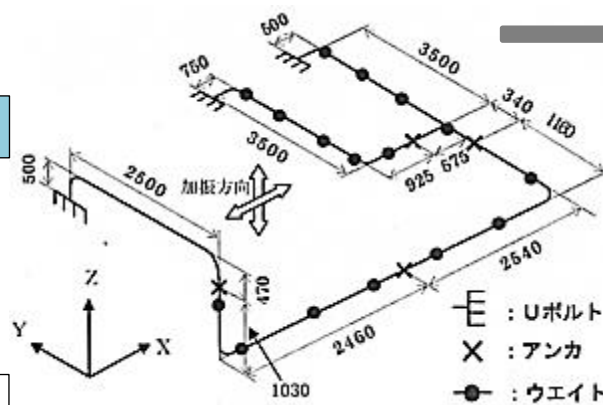
実規模配管系試験装置



試験結果と消散エネルギー評価式による減衰定数の比較

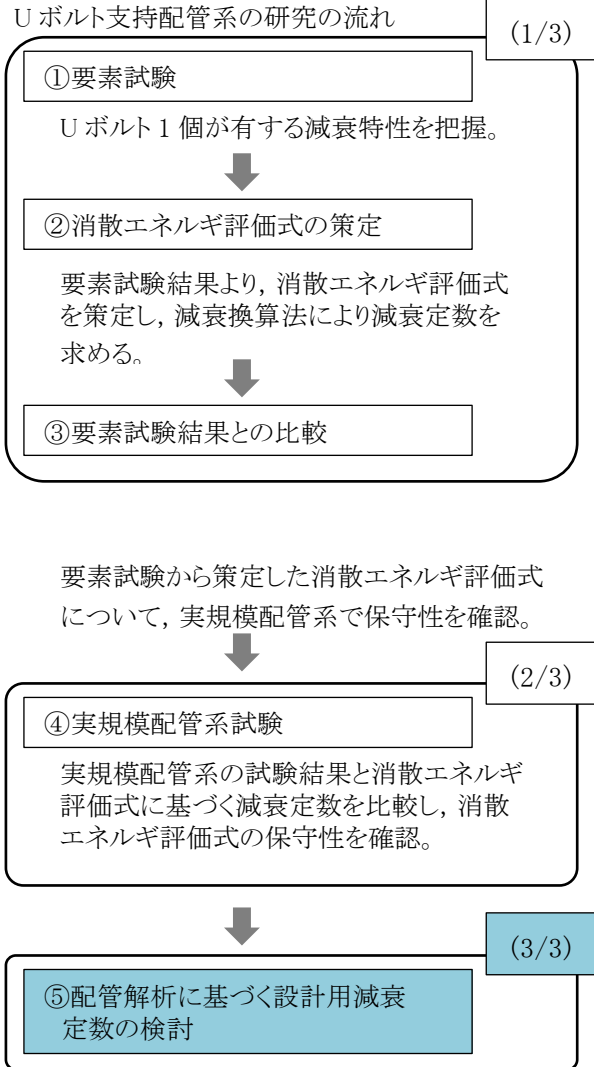


試験結果と消散エネルギー評価式による減衰定数を比較した結果、消散エネルギー評価式の方が全変位領域で下回っており、消散エネルギー評価式の保守性が確認された。



Uボルト支持配管系の振動試験 (3/3) : ⑤配管解析に基づく設計用減衰定数の設定

実機プラントにおいては、配管系の支持箇所やルートは多種多様である。ここでは、実機配管系の計算モデルに対して消散エネルギー評価式を用いて減衰定数を算出し、さらに、Uボルト支持配管系の設計用減衰定数の検討を行った。

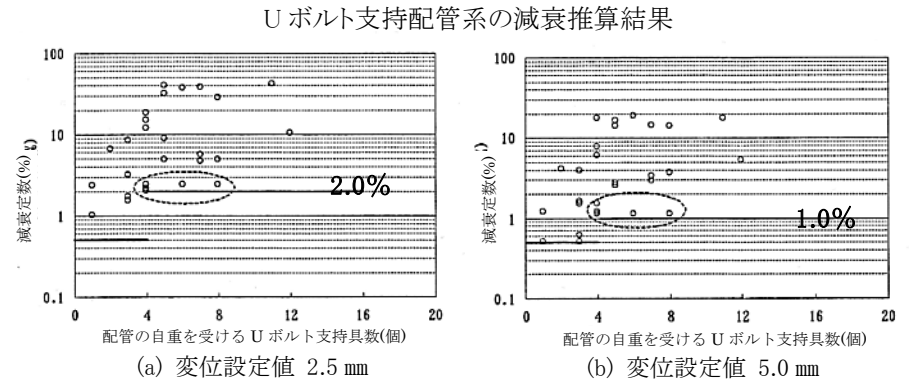


添付6-3-14

Uボルト支持配管系(28モデル)に対する解析による検討(各振動モードが全て一律の変位が生じると仮定)

- 前項までに、実規模配管系試験にて消散エネルギー評価式の保守性を確認。
- 設計用減衰定数を設定するに当たり、Uボルトの支持具数や配管ルート等様々な配管系について検討する必要がある。
- 消散エネルギー評価式による減衰定数が配管変位に依存するため、配管系の振動モード変位を一定と仮定した状態で減衰定数(変位仮定減衰定数)を算出した。対象はUボルト支持部を有する実機配管系(28モデル)とした。

解析の結果、Uボルト4個以上の配管系において、
(a) 仮定変位 2.5 mmの場合、減衰定数 2.0%以上が得られた。
(b) 仮定変位 5.0 mmの場合、減衰定数 1.0%以上が得られた。



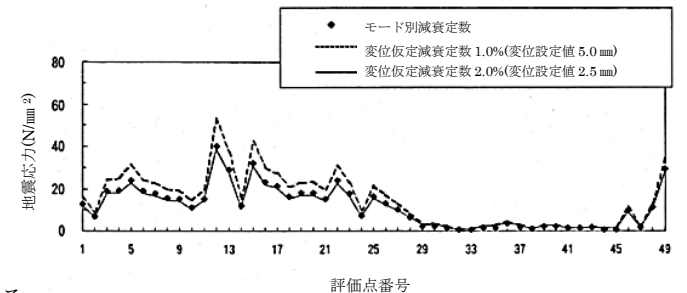
詳細計算による減衰定数の検討(モード別減衰定数による検討)

- 変位仮定減衰定数は、計算結果からも分かるように「仮定する変位」に依存する。
- 変位 2.5 mmの減衰定数及び変位 5.0 mmの減衰定数である 2.0%及び 1.0%を与える下限値を示した配管モデルに対して、より詳細な解析を行い、Uボルト支持配管系の設計用減衰定数を検討した。

比較検討の結果、詳細計算結果と変位 2.5 mmを与えた場合の結果がよく一致していることが分かり、Uボルト支持配管系の設計用減衰定数を 2.0%に設定した。

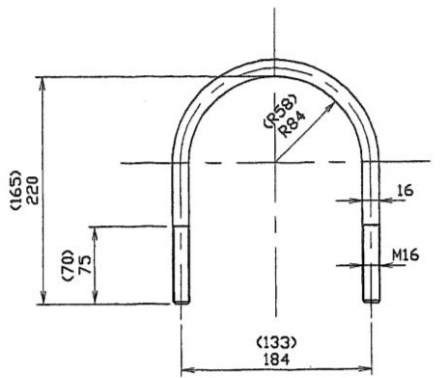
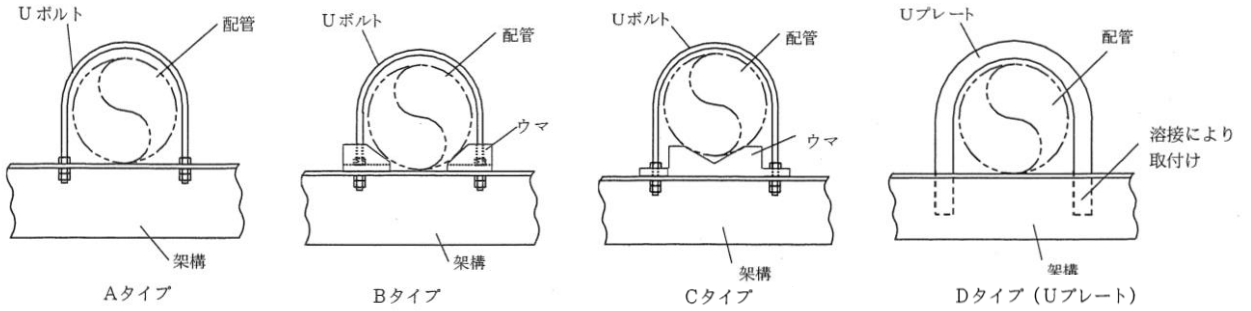
なお、設計用減衰定数 2.0%適用に当たり、以下の項目を条件とする。

- Uボルトは、運転時に配管とボルト頂部との間に隙間があるよう施工されること。
- 今回検討対象としたUボルトの据付状態であること。(水平配管の自重を架構で受けるUボルト)



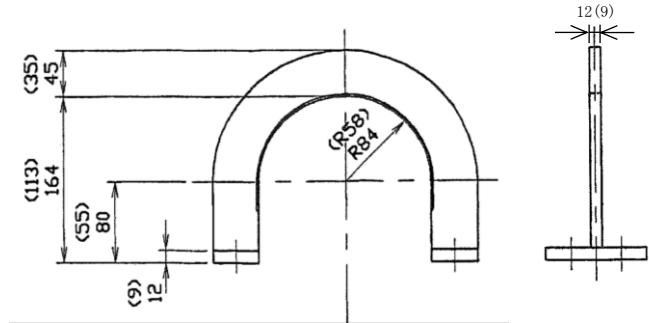
【補足】要素試験に用いたUボルト支持構造物のタイプ

参考資料-3の要素試験に用いたUボルトは、原子力発電所で採用されている代表的な4タイプを選定した。



Uボルト

150A (100A) (材質: SS400)



(正面図)

(側面図)

Uプレート

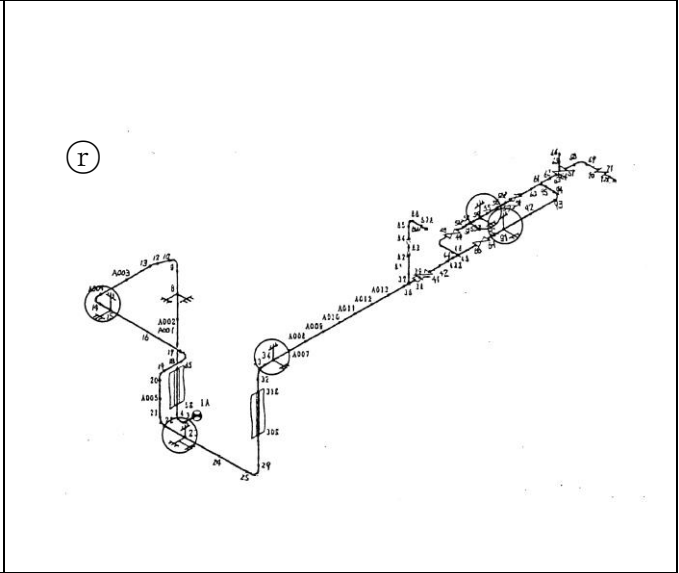
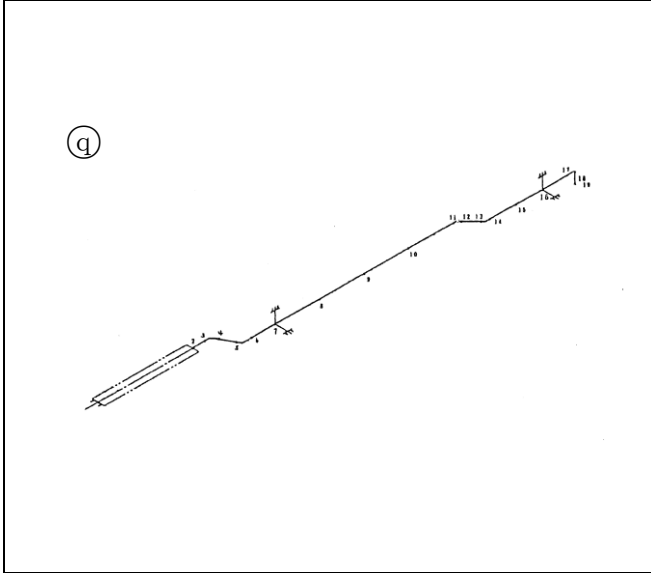
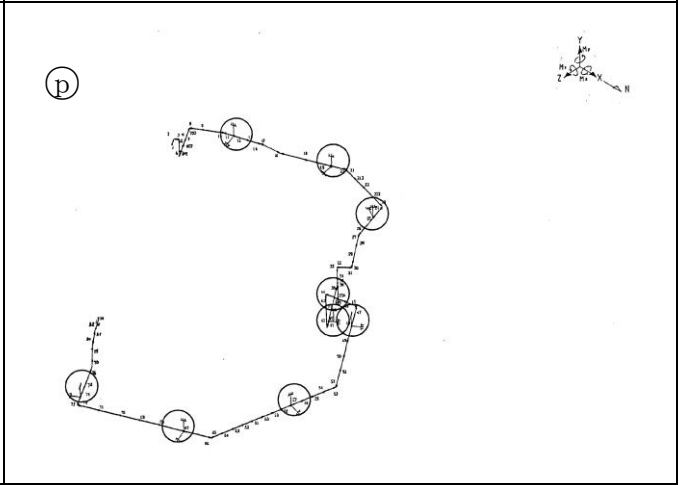
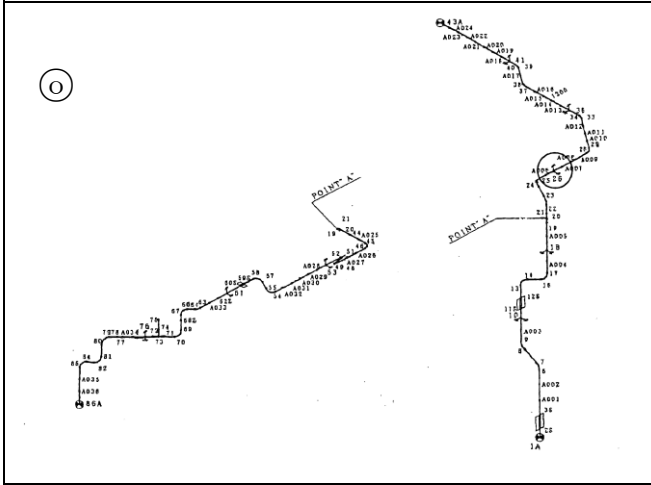
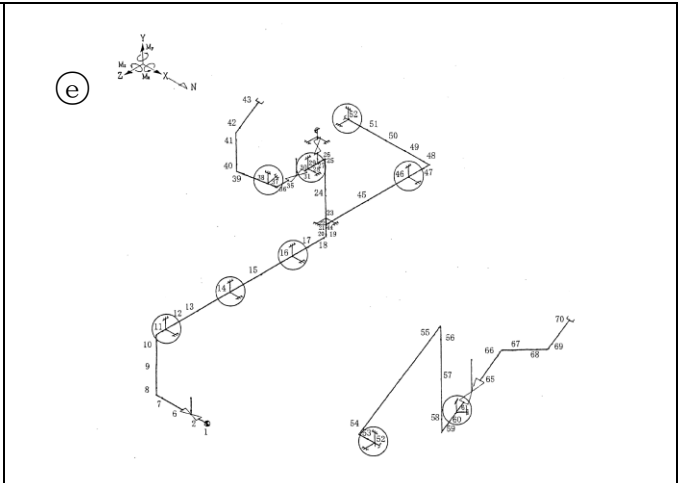
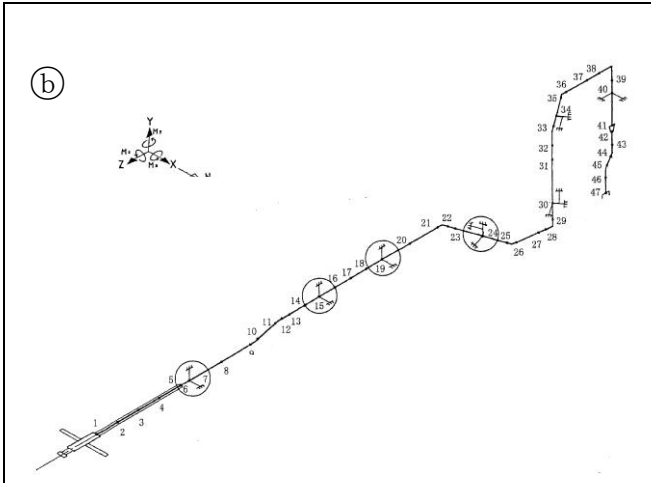
150A (100A) (材質: SS400)

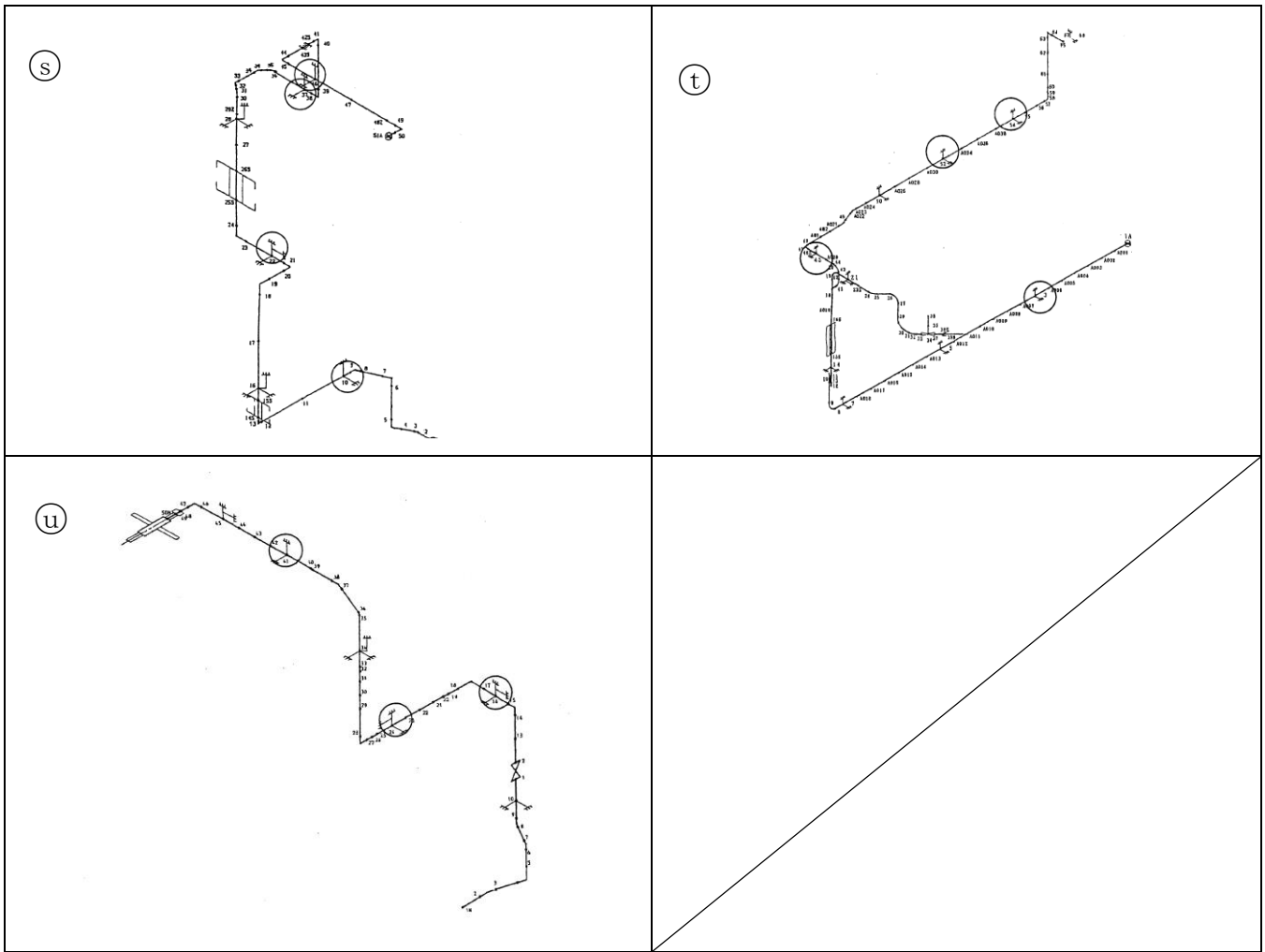
【解析を行った配管仕様】

- ・口径：20A～400A
- ・材質：ステンレス鋼，炭素鋼

解析を行ったBWR実機配管

	系 統	口 径
ⓑ配管	制御棒駆動機構	32A
ⓔ配管	A C	50A
ⓐ配管	R H R	150A
ⓓ配管	F P C	40A
ⓐ配管	MUWC	100A
ⓕ配管	MUWC	150A, 80A
Ⓢ配管	R C W	200A
Ⓣ配管	R C W	200A, 80A
Ⓤ配管	制御棒駆動機構	32A





配管系の保温材による付加減衰定数（無機多孔質保温材）

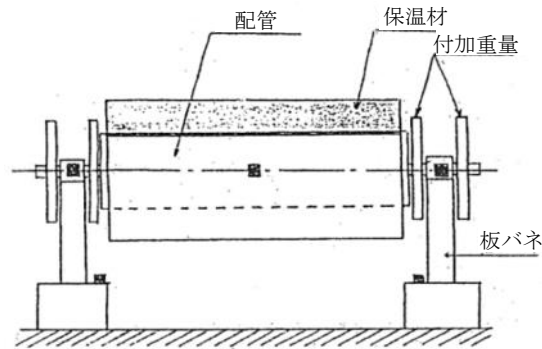
試験体（無機多孔質保温材）を使用した振動試験から得られた配管系の保温材による付加減衰定数に基づき、設計用減衰定数の検討を行った。

1. 試験体

配管口径の異なる3種類(①8B(200A), ②12B(300A), ③20B(500A))の試験体を用いて振動試験を実施。

2. 振動試験

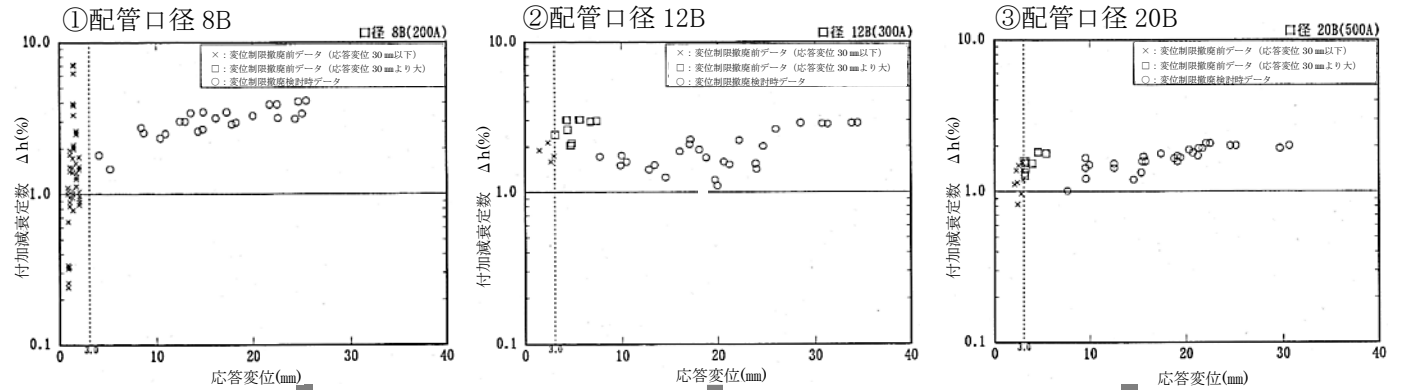
振動試験は保温材有りの場合及び保温材無しの場合について実施。
(保温材厚さ 75mm)



試験装置概略図

3. 試験結果

保温材有・無の結果を比較し、保温材が有る場合に付加できる減衰定数(付加減衰定数)と変位との関係を示す。



4. 設計用減衰定数の設定

【試験結果(8B, 12B, 20B)】

- 応答変位 3.0 mm以上の領域
保温材による付加減衰定数は1.0%以上、応答変位の漸増又は一定の値を示す傾向。
- 応答変位 3.0 mm以下の領域(小応答領域)
減衰データにばらつきがあり、付加減衰定数 1.0%以下の場合がある。

【設計用減衰定数の設定】

小応答領域については、配管の強度上問題とならないことから、保温材による付加減衰定数は1.0%とする。

配管系の保温材による付加減衰定数（金属保温材及び無機多孔質保温材）

試験体（金属保温材及び無機多孔質保温材）を使用した振動試験から得られた保温材による付加減衰定数に基づき、設計用減衰定数の検討を行った。

1. 試験体

BWR 型プラントの再循環系 (PLR) 配管 2 ループのうち 1 ループを模擬した実物大モデル

2. 振動試験

振動試験は保温材有・無の場合について実施。保温材については、金属保温材と無機多孔質保温材が混在して配管全長に施工され、金属保温材が施工されている配管長さは、配管全長に対し 43% を占める。

3. 試験結果

試験体を再現した解析モデルを用いて固有値解析を行った結果、一次モードが応答に支配的であることが分かった。一次モードにおける保温材有・無の減衰定数を下表に示す。

減衰定数[%]	
保温材有	保温材無
9.4	5.5

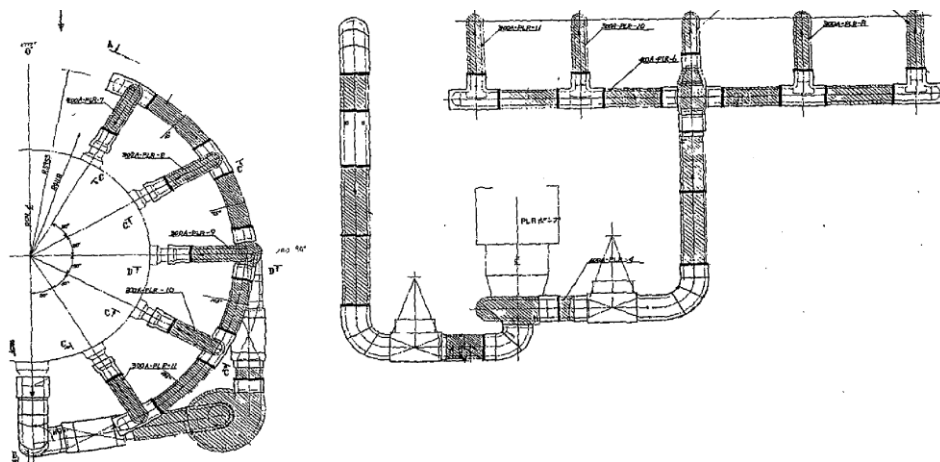
4. 設計用減衰定数の設定

- ・付加減衰定数は、保温材有の減衰定数 (9.4%) と保温材無の減衰定数 (5.5%) の差より、3.9% と評価できる。
- ・一次モードにおける卓越部位はポンプ廻りの配管系であり、当該部位での金属保温材の使用割合は、約 75% (ポンプ入口弁エルボ部からポンプ出口弁エルボ部の範囲) であることから、付加減衰定数 3.9% は金属保温材の影響が支配的であったと考えられる。

【設計用減衰定数の設定】

試験より得られた付加減衰定数 3.9% は、設計用減衰定数として設定した保温材による付加減衰定数 1.0% を上回ることから、金属保温材と無機多孔質保温材が混在する場合についても適用できると考えられる。ただし本試験において、金属保温材が施工されている配管長さは配管全長に対し、43% であったことから、下記の適用条件を設定した。

- ① 金属保温材が施工されている配管長さが配管全長に対して 40% 以下の場合
 ・・・・1.0% を付加する。
- ② 金属保温材が施工されている配管長さが配管全長に対して 40% を超える場合
 ・・・・0.5% を付加する。



PLR 配管を模擬した試験体の保温材施工図
 (ハッチング部：無機多孔質保温材，白抜き部：金属保温材)

機器・配管系における水平方向と鉛直方向の動的地震力の組合せについて

1. 概要

今回工認の耐震設計では、これまで静的な取扱いのみであった鉛直方向の地震力について、動的な地震力を考慮することに伴い、水平方向及び鉛直方向の動的な地震力による荷重を適切に組み合わせることが必要となる。

従来の水平方向及び鉛直方向の荷重の組合せは、静的地震力による鉛直方向の荷重には地震継続時間や最大加速度の発生時刻のような時間の概念がなかったことから、水平方向及び鉛直方向の地震力による荷重の最大値同士の絶対値和としていた。

一方、水平方向及び鉛直方向がともに動的地震力である場合、両者の最大加速度の発生時刻に差があるという実挙動を踏まえ、時間的な概念を取り入れた荷重の組合せ方法を検討する必要がある。

本資料は、水平方向及び鉛直方向の動的地震力の組合せ方法として、二乗和平方根（以下「SRSS」という。）法及び組合せ係数法について説明するものである。

なお、SRSS法による荷重の組合せは、大間1号機の建設工認及び東海第二の新規制基準対応工認において、組合せ係数法による荷重の組合せは、東海第二の新規制基準対応工認において共通適用例のある手法である。

2. 島根原子力発電所第2号機で用いる荷重の組合せ方法

島根原子力発電所第2号機では、静的地震力による荷重の組合せについては、従来通り絶対値和を用いて評価を行う。

また、動的地震力による荷重の組合せについては、既往知見に基づきSRSS法又は組合せ係数法を用いて評価を行う。なお、既工認と同じ方法を適用して絶対値和を用いる場合もある。

3. 水平方向及び鉛直方向の地震力による荷重の組合せ方法に関する研究の成果

3.1 荷重の組合せ方法の概要

荷重の組合せ方法として、絶対値和、SRSS法及び組合せ係数法の概要を以下に示す。

(1) 絶対値和

本手法は、水平方向及び鉛直方向の地震力による最大荷重（又は応力）*を絶対値和で組み合わせる方法である。

この方法は、水平方向及び鉛直方向の地震力による最大荷重が同時刻に同位相で発生することを仮定しており、組合せ方法の中では最も大きな荷重を与える。本手法は、主に地震力について時間の概念がない静的地震力による荷重の組合せに使用する。

$$\text{組合せ荷重（又は応力）} = |M_H|_{\max} + |M_V|_{\max}$$

M_H：水平方向地震力による荷重

M_V：鉛直方向地震力による荷重

(2) SRSS法

本手法は、水平方向及び鉛直方向の地震力による最大荷重（又は応力）*を二乗和平方根で組み合わせる方法である。

この方法は、水平方向及び鉛直方向の地震力による最大荷重の発生時刻に時間的なずれがあるという実挙動を考慮しており、水平方向及び鉛直方向地震動の同時入力による時刻歴応答解析結果との比較において平均的な荷重を与える。本手法は動的地震力による荷重同士の組合せに使用する。

$$\text{組合せ荷重（又は応力）} = \sqrt{(M_H)_{\max}^2 + (M_V)_{\max}^2}$$

M_H：水平方向地震力による荷重（又は応力）

M_V：鉛直方向地震力による荷重（又は応力）

注記*：荷重の段階で組み合わせる場合と荷重により発生した応力の段階で組み合わせる場合がある（補足参照）。応力で組み合わせる場合は、その妥当性を確認した上で適用する。

(3) 組合せ係数法

本手法は、水平方向及び鉛直方向の地震力による最大荷重（又は応力）*について、組合せ係数を乗じて組み合わせる方法である。

この方法は、S R S S法と同様に最大荷重の発生時刻に時間的なずれがあるという実挙動を考慮するもので、組合せ係数には米国 Regulatory Guide 1.92 の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」において S R S S法に対して一般的に同等又は大きい荷重を与えるとされている値として、0.4を用いる。本手法は動的地震力による荷重同士の組合せに使用する。

組合せ荷重（又は応力）

$$= \max[0.4|M_H|_{\max} + |M_V|_{\max}, |M_H|_{\max} + 0.4|M_V|_{\max}]$$

M_H：水平方向地震力による荷重（又は応力）

M_V：鉛直方向地震力による荷重（又は応力）

注記*：荷重の段階で組み合わせる場合と荷重により発生した応力の段階で組み合わせる場合がある（補足参照）が、島根2号機機器・配管系の耐震評価においては荷重の段階で組み合わせる方法を適用する。

(補足) 荷重又は応力による組合せについて

水平方向及び鉛直方向の動的地震力をSRSS法又は組合せ係数法で組み合わせる際、評価対象機器の形状や部位に応じて荷重の段階で組み合わせる場合と荷重により発生した応力の段階で組み合わせる場合がある。ここではその使い分けについて、具体例を用いて説明する。

A. 荷重の段階で組合せを行う場合

横形ポンプの基礎ボルトの引張応力の評価を例とする。以下の式で示すように水平方向地震力と鉛直方向地震力の組合せは、荷重である水平方向地震力によるモーメント ($m \cdot g \cdot C_H \cdot h$) と鉛直方向地震力によるモーメント ($m \cdot g \cdot C_V \cdot l_1$) を組み合わせる。

本手法については、非同時性を考慮する地震荷重についてのみSRSSしており、実績のある妥当な手法である。

【絶対値和】

$$F_b = \frac{1}{L} \{ m g (C_H h + C_V l_1) + m g C_P (h + l_1) + M_P - m g l_1 \} \quad \dots(\text{式A-1})$$

【SRSS法】

$$F_b = \frac{1}{L} \left\{ m g \sqrt{(C_H h)^2 + (C_V l_1)^2} + m g C_P (h + l_1) + M_P - m g l_1 \right\} \quad \dots(\text{式A-2})$$

【組合せ係数法】

(式A-1)において、 C_H 又は C_V のいずれかに0.4を乗じて算出した F_b のうち、大きい方を適用する。

ここで、

F_b : 基礎ボルトに生じる引張力

C_H : 水平方向震度

C_V : 鉛直方向震度

C_P : ポンプ振動による震度

M_P : ポンプ回転により働くモーメント

g : 重力加速度

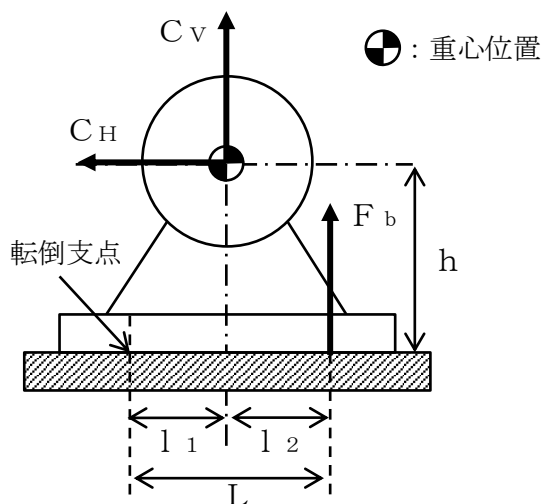
h : 据付面から重心までの距離

l_1, l_2 : 重心と基礎ボルト間の水平方向距離

L : 支点とする基礎ボルトから最大引張応力がかかる基礎ボルトまでの距離

m : 機器の運転時質量

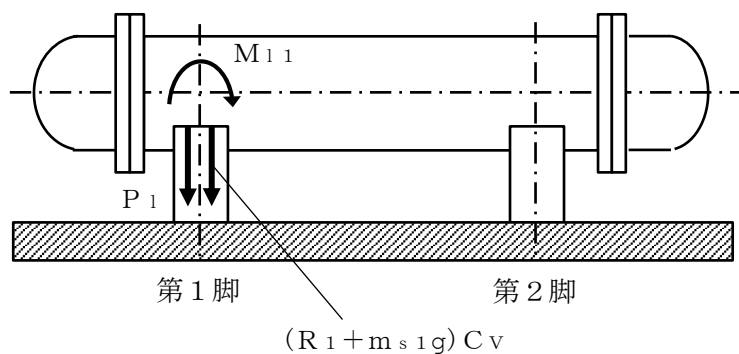
である。



補図1 横形ポンプに作用する震度

B. 応力による組合せを行う場合

横置円筒形容器の脚の組合せ応力の評価を例とする。脚には、水平方向地震力による曲げモーメント M_{11} 及び鉛直方向荷重 P_1 、鉛直方向地震力による鉛直荷重 $(R_1 + m_s 1g) \cdot C_V$ が作用する。



補図2 横置円筒形容器の脚部に作用する荷重

水平地震力による圧縮応力 σ_{s2} 及び鉛直方向地震力による圧縮応力 σ_{s4} は以下の式で表され、脚の組合せ応力の評価の際はこれらの応力をSRS法により組み合わせて評価を行う。

$$\sigma_{s2} = \frac{M_{11}}{Z_{sy}} + \frac{P_1}{A_s} \quad \dots(\text{式B-1})$$

$$\sigma_{s4} = \frac{R_1 + m_s 1g}{A_s} C_V \quad \dots(\text{式B-2})$$

【絶対値和】

$$\sigma_s = \sqrt{(\sigma_{s1} + \sigma_{s2} + \sigma_{s4})^2 + 3\tau_{s2}^2} \quad \dots(\text{式B-3})$$

【SRSS法】

$$\sigma_s = \sqrt{\left(\sigma_{s1} + \sqrt{\sigma_{s2}^2 + \sigma_{s4}^2}\right)^2 + 3\tau_{s2}^2} \quad \dots(\text{式B-4})$$

【組合せ係数法】

(式B-3)において、 σ_{s2} 又は σ_{s4} のいずれかに0.4を乗じて算出した σ_s のうち、大きい方を適用する。

ここで、

- σ_s : 水平方向及び鉛直方向地震力が作用した場合の脚の組合せ応力
- σ_{s1} : 運転時質量により脚に生じる圧縮応力
- σ_{s2} : 水平方向地震力により脚に生じる曲げ及び圧縮応力の和
- σ_{s4} : 鉛直方向地震力により脚に生じる圧縮応力
- τ_{s2} : 水平方向地震力により脚に生じるせん断応力
- Ml_1 : 水平方向地震力により脚底面に作用する曲げモーメント
- P_1 : 水平方向地震力により胴の脚付け根部に作用する鉛直方向荷重
- R_1 : 脚が受ける自重による荷重
- g : 重力加速度
- ms_1 : 脚の質量
- Z_{sy} : 脚の断面係数
- A_s : 脚の断面積

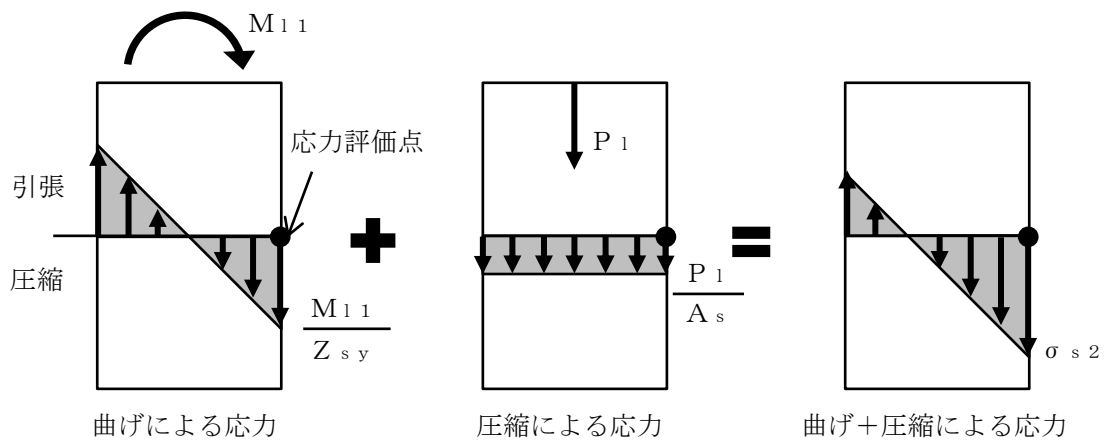
である。

式B-3では水平方向地震力による圧縮応力 σ_{s2} と鉛直方向地震力による圧縮応力 σ_{s4} の絶対値を足し合わせるにより地震力による圧縮応力を算出する。

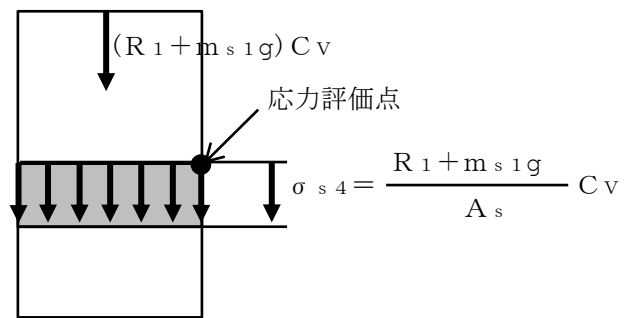
式B-4では σ_{s2} と σ_{s4} の発生時刻の非同時性を考慮してSRSS法を適用することにより地震力による圧縮応力を算出する。(組合せ係数法も同様)

上記より算出した地震力による圧縮応力と運転時質量による圧縮応力 σ_{s1} を足し合わせたものが脚部に生じる圧縮応力となり、水平方向地震力によるせん断応力 τ_{s2} を組み合わせせて σ_s を求める。

ここで、水平方向地震力による圧縮応力 σ_{s2} 及び鉛直方向地震力による圧縮応力 σ_{s4} は、補図3に示すように、ともに脚の外表面の圧縮応力を表すものであり、脚の同一評価点、同一応力成分であることから、これらの組合せをSRSS法又は組合せ係数法により行うことは妥当である。



(a) 水平方向地震力による応力評価点の圧縮応力



(b) 鉛直方向地震力による応力評価点の圧縮応力

補図3 横置円筒形容器の脚部に作用する地震力による応力概念図

3.2 SRS法 の妥当性

既往研究（参考文献(1)）では、実機配管系に対して、水平及び鉛直地震動による最大荷重をSRS法により組み合わせた場合と水平及び鉛直地震動の同時入力による時刻歴応答解析法により組み合わせた場合との比較検討を以下のとおり行っている。

(1) 解析対象配管系モデル

解析対象とした配管は、代表プラントにおける格納容器内の給水系（FDW）2本、残留熱除去系（RHR）1本及び主蒸気系（MS）1本の計4本の配管モデルである。当該配管系はSクラスに分類されるものである。

(2) 入力地震動

解析に用いた入力地震動は、地震動の違いによる影響を確認するため、兵庫県南部地震（松村組観測波）、人工波及びエルセントロ波の3波を用いた。機器・配管系への入力地震動となる原子炉建屋中間階の応答波の例を図1～図3に示す。

(3) 解析結果

解析結果を図4～図7に示す。図4～図7は、水平方向及び鉛直方向の応力に対して、同時入力による時刻歴応答解析法及びSRS法により組み合わせた結果をまとめたものであり、参考までに絶対値和による結果も併記した。

図4～図7より、いずれの配管系においても最大応力発生点においては、時刻歴応答解析法に対してSRS法の方が約1.1～1.4倍の比率で上回る結果となった。最大応力発生点におけるSRS法と同時入力による時刻歴応答解析法との結果の比較を表1に示す。また、最大応力発生点の部位を図8～図11に示す。

さらに、配管系全体の傾向を確認するため、配管系の主要な部位における発生応力の比較を図12に示す。図4～図7に基づき、各配管モデルの節点の応力値をプロットしたものである。図12より、SRS法は発生応力の低い領域では同時入力による時刻歴応答解析法に対して平均的な結果を与え、発生応力の増加に伴い、保守的な結果を与える傾向にあることが確認できる。

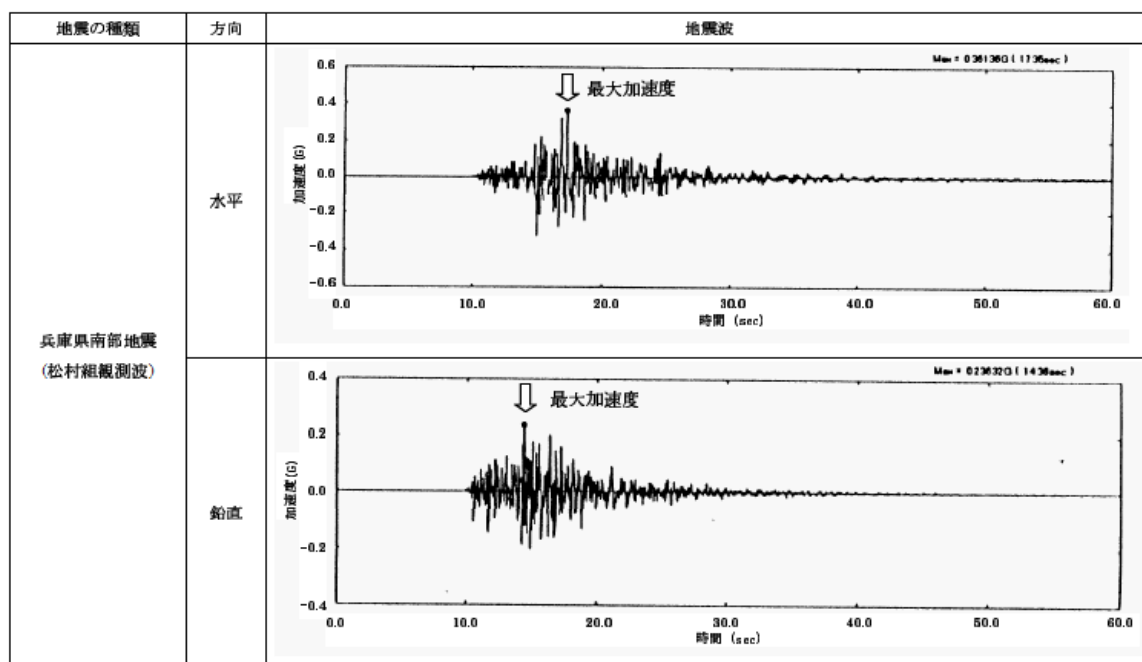


図1 機器・配管系への入力地震動
(兵庫県南部地震(松村組観測波))

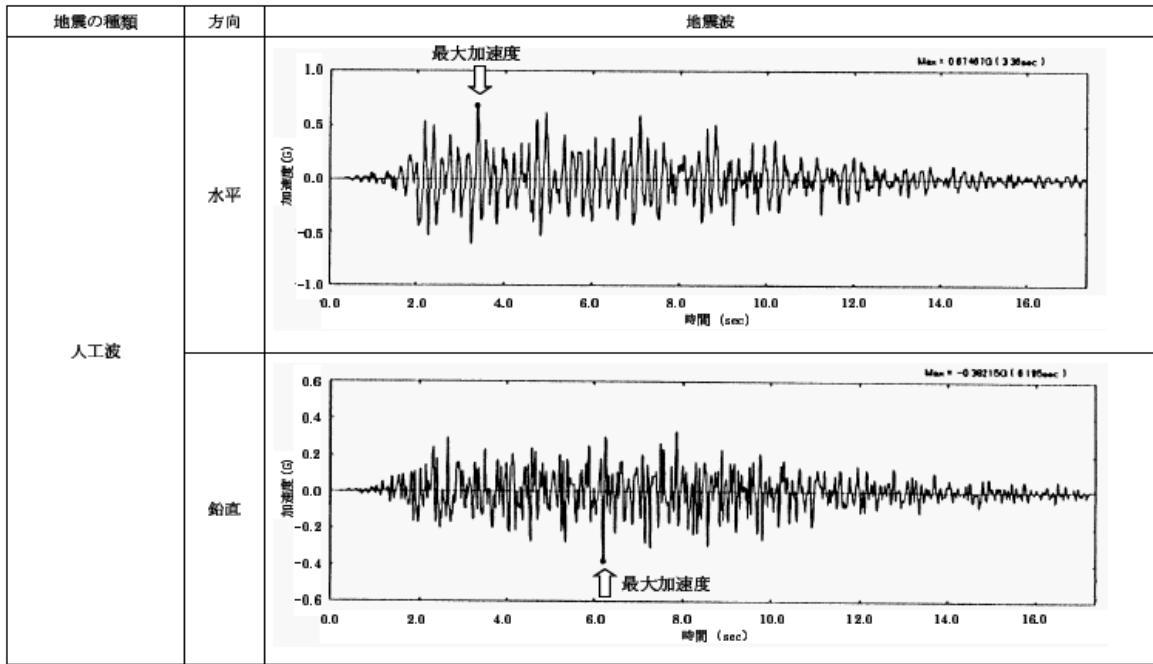


図2 機器・配管系への入力地震動（人工波）

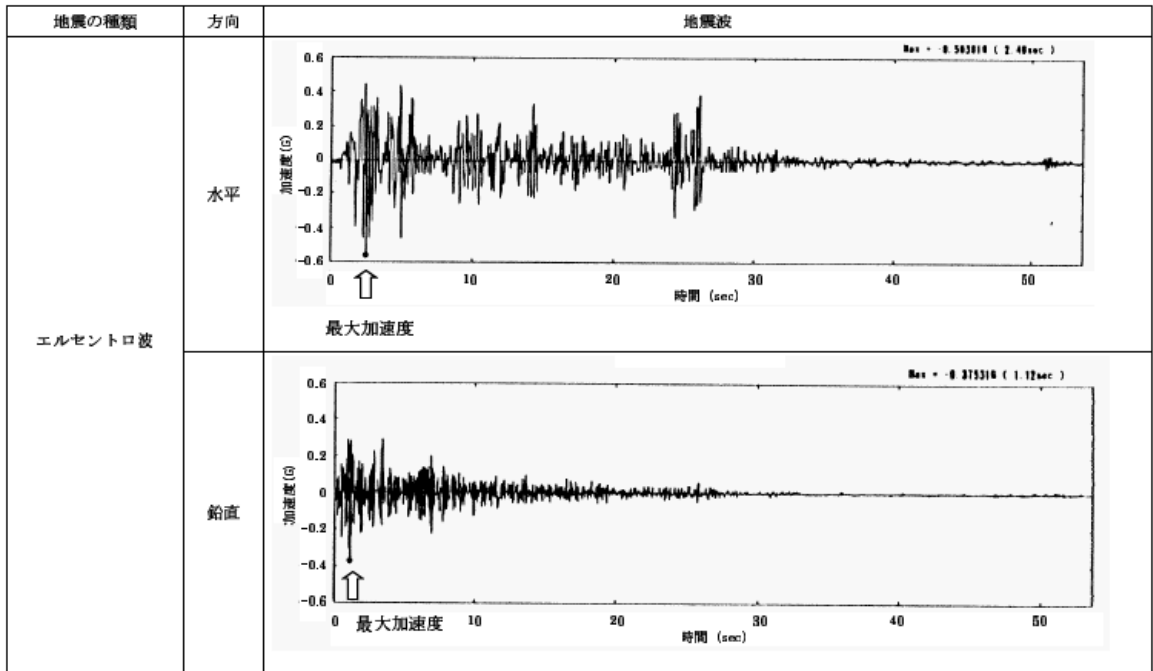
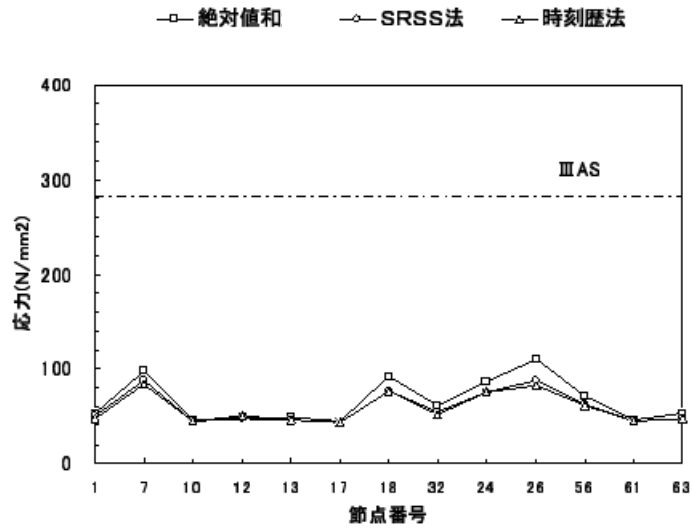
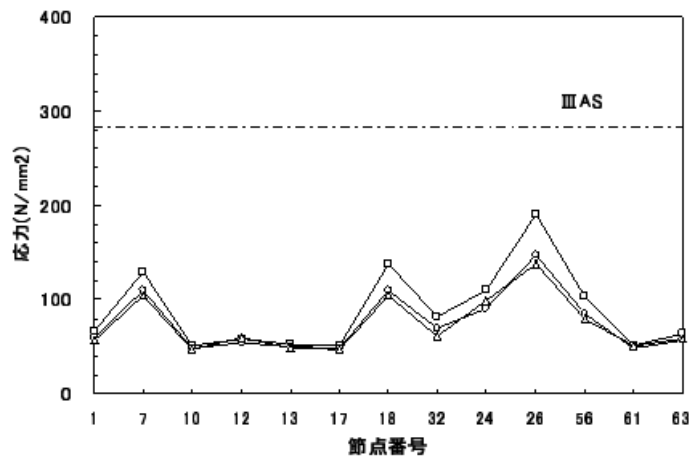


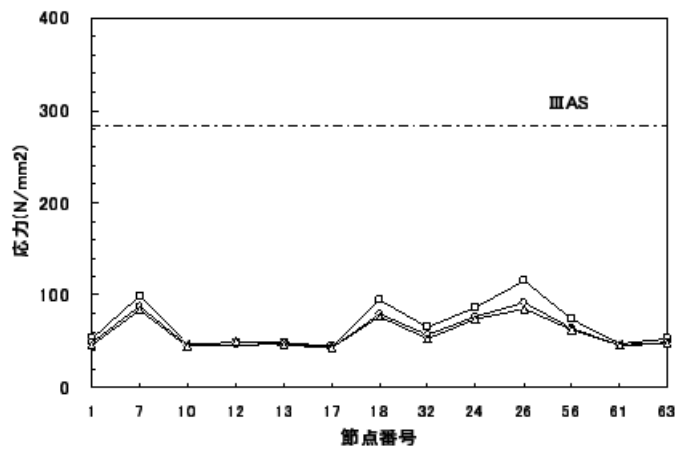
図3 機器・配管系への入力地震動
（エルセントロ波）



兵庫県南部地震（松村組観測波）

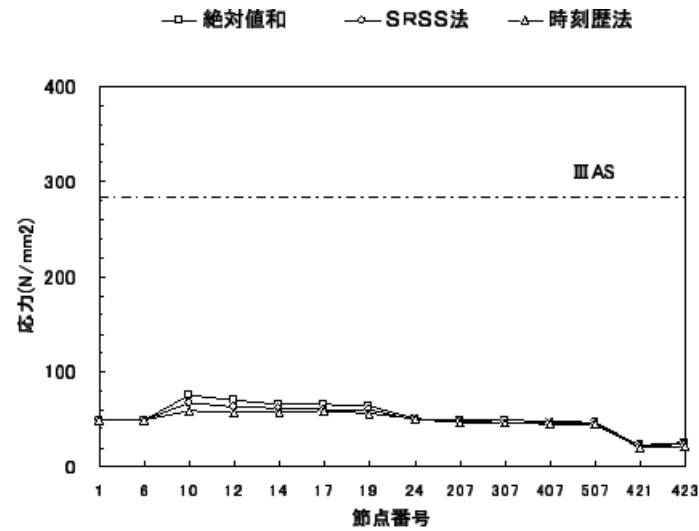


人工波

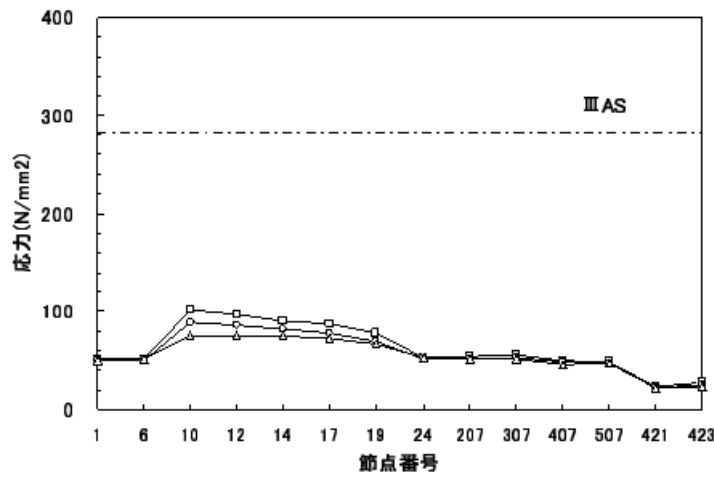


エルセントロ波

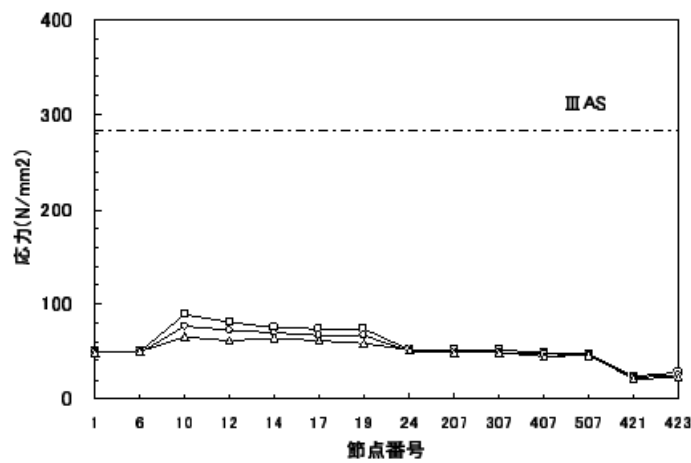
図4 主要な部位における発生応力（F DW-001，代表Aプラント）



兵庫県南部地震（松村組観測波）

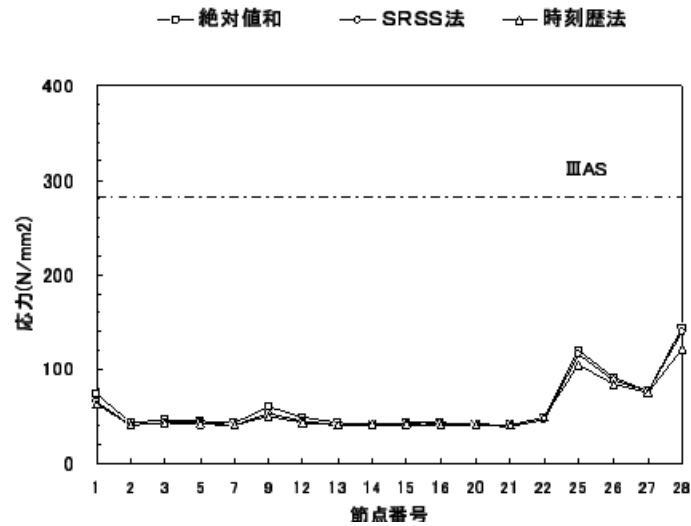


人工波

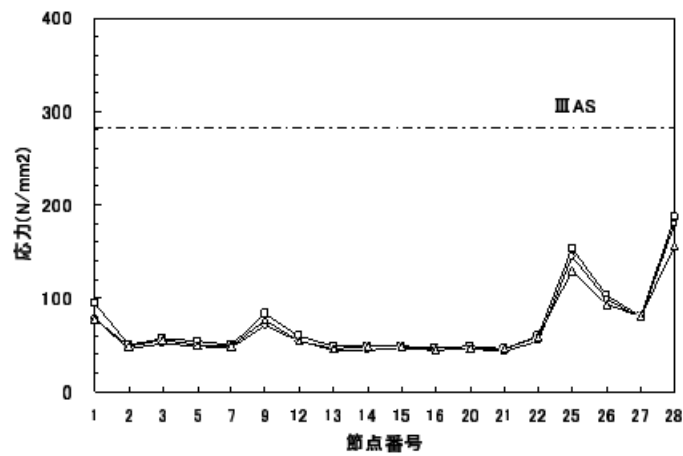


エルセントロ波

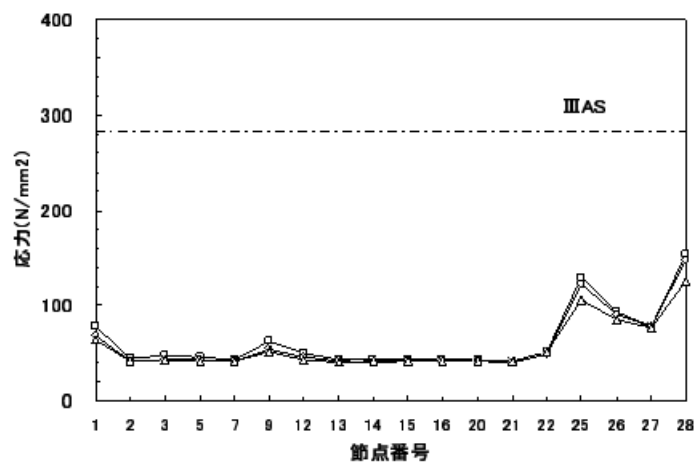
図5 主要な部位における発生応力（MS-001，代表Aプラント）



兵庫県南部地震（松村組観測波）

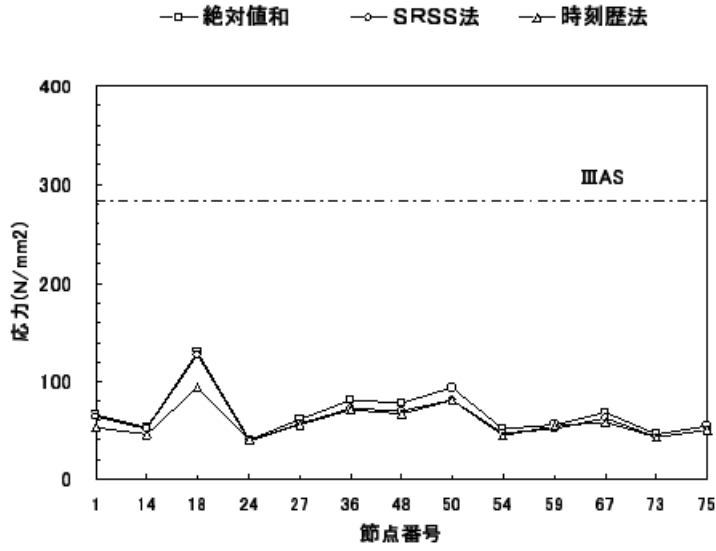


人工波

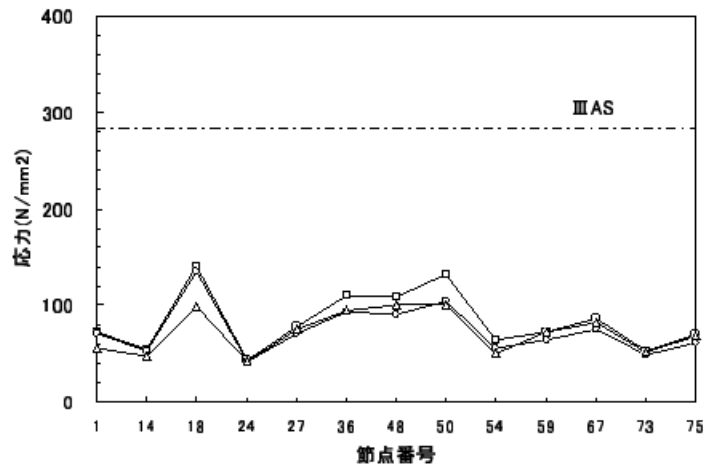


エルセントロ波

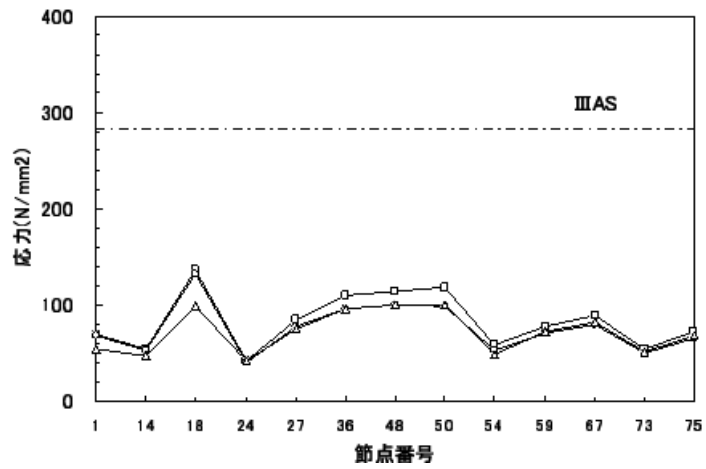
図6 主要な部位における発生応力（RHR-001，代表Aプラント）



兵庫県南部地震（松村組観測波）



人工波



エルセントロ波

図7 主要な部位における発生応力（F DW-001，代表Bプラント）

表1 一次応力でのS R S S法と同時入力時刻歴法の比較
(最大応力発生点)

解析対象配管	入力地震波	最大応力発生点	S R S S法 ／同時入力
F D W-001 (代表Aプラント)	兵庫県南部地震	分岐部 (節点 No. 26)	1.08
	人工波	分岐部 (節点 No. 26)	1.08
	エルセントロ波	分岐部 (節点 No. 26)	1.08
M S-001 (代表Aプラント)	兵庫県南部地震	分岐部 (節点 No. 10)	1.15
	人工波	分岐部 (節点 No. 10)	1.20
	エルセントロ波	分岐部 (節点 No. 10)	1.18
R H R-001 (代表Aプラント)	兵庫県南部地震	拘束点 (節点 No. 28)	1.15
	人工波	拘束点 (節点 No. 28)	1.15
	エルセントロ波	拘束点 (節点 No. 28)	1.18
F D W-001 (代表Bプラント)	兵庫県南部地震	拘束点 (節点 No. 18)	1.35
	人工波	拘束点 (節点 No. 18)	1.37
	エルセントロ波	拘束点 (節点 No. 18)	1.34

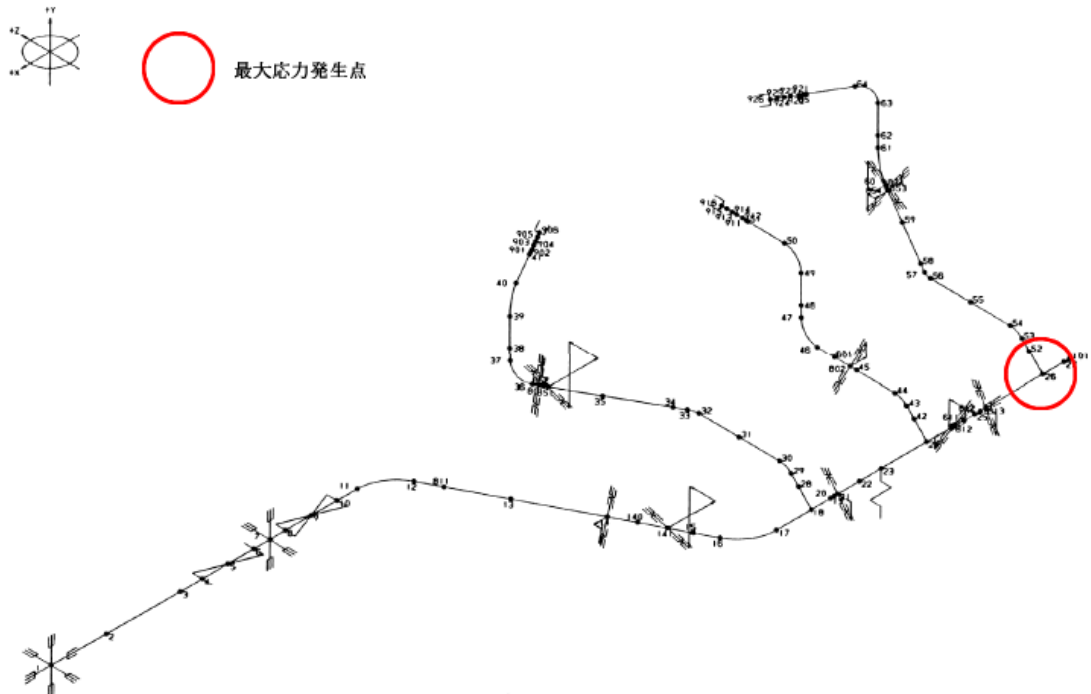


図8 給水系配管 (F D W-001, 代表Aプラント)

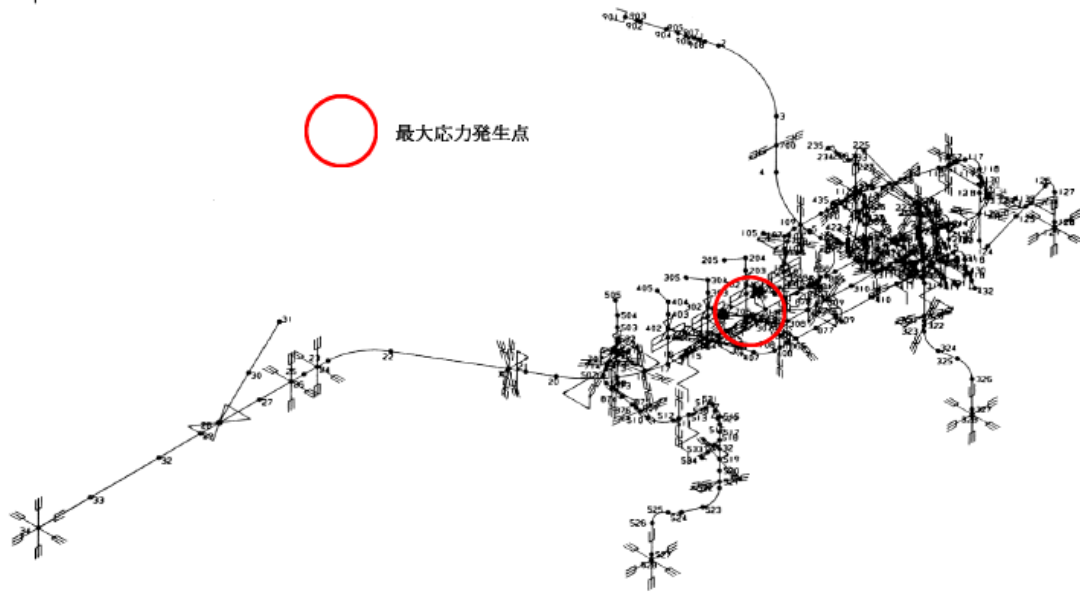


図9 主蒸気系配管 (MS-001, 代表Aプラント)

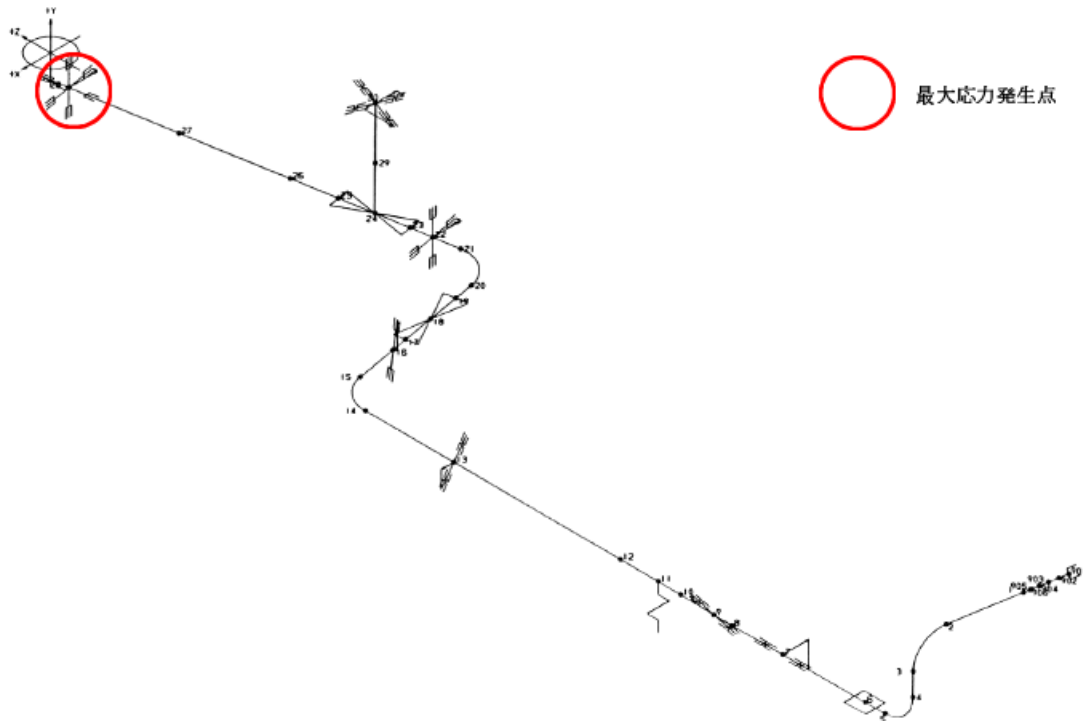


図10 残留熱除去系配管 (RHR-001, 代表Aプラント)

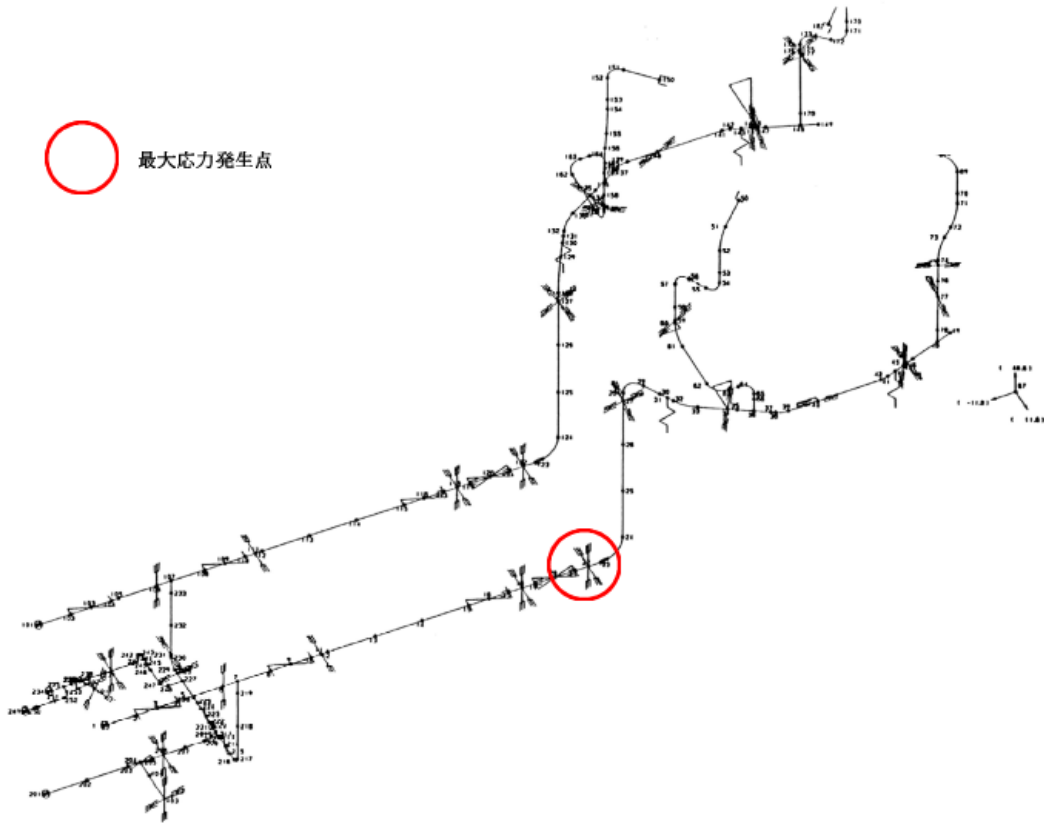
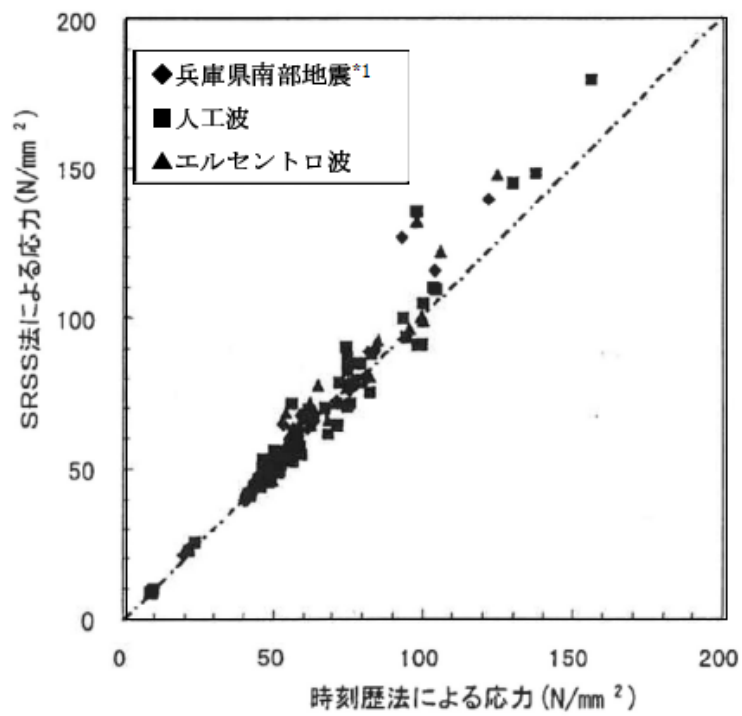


図 11 給水系配管 (FDW-001, 代表Bプラント)



注記

* 1 : 松村組観測波

図 12 S R S S 法による応力と時刻歴応答解析法による応力の比較

3.3 組合せ係数法の概要

S R S S法に対して同等又は保守的な結果が得られる方法として、組合せ係数法を用いる。

3.3.1 組合せ係数法の適用

機器・配管系の耐震評価において、実挙動を考慮した荷重の組合せ方法としてはS R S S法を適用することを基本とするが、以下のいずれかに該当する場合は組合せ係数法を適用する。

(1) 評価式にS R S S法が適用できない場合

規格等における評価式において、S R S S法が適用できない場合に実挙動を考慮した荷重を適用するために、組合せ係数法を適用する。

〈今回工認における適用対象設備〉

ドライウエル（座屈評価）

ドライウエル（座屈評価）における評価は、以下の評価式を用いて行う。水平方向地震荷重が曲げモーメント、鉛直方向地震荷重が軸圧縮荷重に作用するため、S R S S法が適用できない。

$$\frac{\alpha \cdot (P/A)}{f_c} + \frac{\alpha \cdot (M/Z)}{f_b} \leq 1.0$$

ここで、

P：軸圧縮荷重

M：曲げモーメント

A：断面積

Z：断面係数

f c：軸圧縮荷重に対する座屈応力

f b：曲げモーメントに対する座屈応力

α ：安全率

(2) 方向性を考慮する場合

S R S S法を適用する場合、荷重又は応力を二乗和により足し合わせるため、荷重又は応力の向き（±）を考慮することができない。このため、荷重又は応力の向きを考慮した上で実挙動を考慮した荷重を適用する場合は、組合せ係数法を適用する。

〈今回工認における適用対象設備〉

原子炉本体の基礎、所員用エアロック

所員用エアロックの評価概要イメージ図を図 13 に示す。図 13 に示す水平方向地震力による荷重（P：所員用エアロック円筒胴軸方向荷重，M_C：所員用エアロック円筒胴水平軸直角方向モーメント）と鉛直方向地震力による荷重（M_L：所員用エアロック円筒胴鉛直軸直角方向モーメント）により発生する各成分応力（周方向応力 σ_t ，軸方向応力 σ_ℓ ，せん断応力 τ ）を組合せて評価する。この際、各荷重方向における各成分応力は（式 1）～（式 3）において応力の向き（±）を考慮したうえで代数和で組み合わせるため、S R S S法が適用できない。

$$\sigma_t = \sigma_t(P) + \sigma_t(MC) + \sigma_t(ML) \quad \dots(式 1)$$

$$\sigma_\ell = \sigma_\ell(P) + \sigma_\ell(MC) + \sigma_\ell(ML) \quad \dots(式 2)$$

$$\tau = \tau(P) + \tau(MC) + \tau(ML) \quad \dots(式 3)$$

（式 1）～（式 3）において応力の向き（±）を考慮して算出した成分応力を用いて、（式 4）～（式 5）により応力強さを算出する。

$$\sigma_1, \sigma_3 = \frac{\sigma_t + \sigma_\ell}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{\sigma_t - \sigma_\ell}{2}\right)^2 + \tau^2}, \sigma_2 = 0 \quad \dots(式 4)$$

$$\text{応力強さ} = \max[|\sigma_3 - \sigma_1|, |\sigma_3 - \sigma_2|, |\sigma_2 - \sigma_1|] \quad \dots(式 5)$$

組合せ係数法の適用にあたっては、（式 1）～（式 3）において、各 3 方向の地震力による応力（ σ_t ， σ_ℓ ， τ ）のいずれか 2 方向に 0.4 を乗じて算出した応力強さのうち、最大値を用いて評価する。

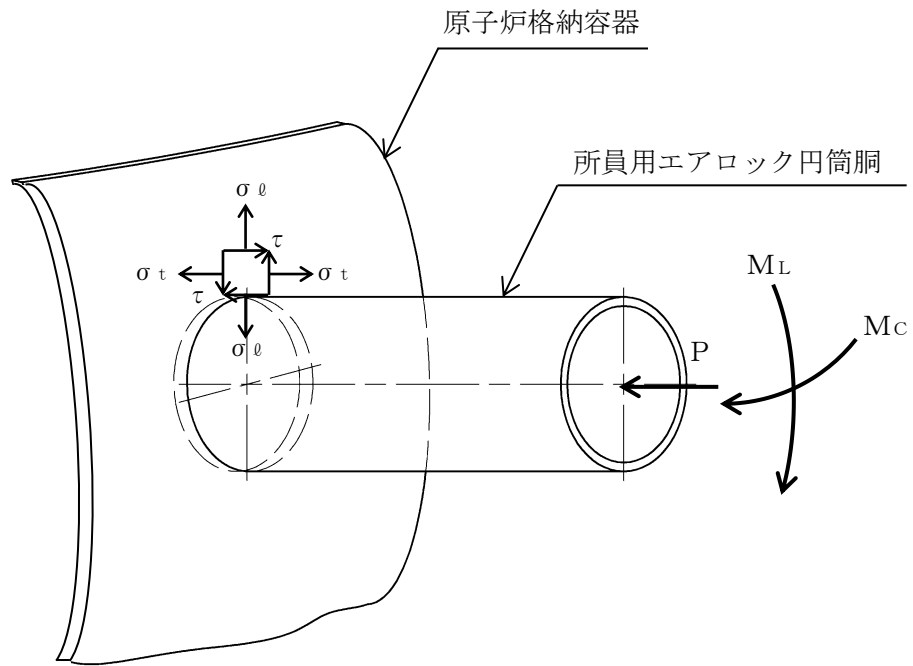


図 13 所員用エアロックの評価概要イメージ図

(3) 従来の評価式を使用する場合

S R S S法を適用する場合、絶対値和を適用する場合とは評価式が異なる（3.1（補足）参照）ため、従来適用していた評価式を見直す必要がある。一方、組合せ係数法を適用する場合、入力荷重の段階で組合せ係数を乗じることから、絶対値和を適用する場合の評価式をそのまま適用することが可能である。このため、従来の評価式の見直しを行わずに実挙動を考慮した荷重を適用する場合は、組合せ係数法を適用する。

<今回工認における適用対象設備>

原子炉圧力容器基礎ボルト

3.3.2 組合せ係数法の妥当性

ここで、原子炉補機冷却水ポンプを例として、組合せ係数法及びS R S S法を適用した場合の耐震評価結果の比較を表2に示す。表2において、組合せ係数法による結果はS R S S法に対して同等な結果が得られることを確認した。

表2 組合せ係数法とS R S S法による評価結果

対象設備	部材	応力	荷重の組合せ	算出応力*1,3 (MPa)
原子炉補機冷却水ポンプ	原動機取付ボルト	引張	組合せ係数法	25*2
			S R S S法	23

注記*1：VI-2-5-7-1-2「原子炉補機冷却水ポンプの耐震性についての計算書」における基準地震動S_sに対する評価条件を適用する。

*2：組合せ係数0.4を鉛直方向の動的地震力に乗じた結果を示す。

*3：算出過程について以下に示す。

$$\sigma_b = \frac{F_b}{A_b}$$

【組合せ係数法】

$$F_b = \frac{m \cdot g \cdot (C_H \cdot h + 0.4C_V \cdot l_1) + m \cdot C_p \cdot g \cdot (h + l_1) + M_p - m \cdot g \cdot l_1}{n_f \cdot (l_1 + l_2)}$$

【S R S S法】

$$F_b = \frac{m \cdot g \cdot \sqrt{(C_H \cdot h)^2 + (C_V \cdot l_1)^2} + m \cdot C_p \cdot g \cdot (h + l_1) + M_p - m \cdot g \cdot l_1}{n_f \cdot (l_1 + l_2)}$$

σ_b ：ボルトに生じる引張応力 F_b ：ボルトに作用する引張力

A_b ：ボルトの軸断面積 m ：運転時質量

g ：重力加速度（=9.80665） C_H ：水平方向設計震度

h ：据付面又は取付面から重心までの距離

C_V ：鉛直方向設計震度

l_1 ：重心とボルト間の水平方向距離

l_2 ：重心とボルト間の水平方向距離

C_p ：ポンプ振動による震度

M_p ：ポンプ回転により作用するモーメント

n_f ：評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数

4. 島根原子力発電所第2号機における水平方向及び鉛直方向の最大応答値の発生時刻の差について

島根原子力発電所第2号機における水平方向及び鉛直方向の最大応答加速度の発生時刻の差について、原子炉建物を例に、島根原子力発電所第2号機の施設の耐震評価において支配的な地震動である基準地震動 $S_s - D$ に対する水平方向及び鉛直方向の最大応答加速度の発生時刻の差を確認した。ここで、機器・配管系の耐震評価に用いる水平方向の設計用震度は、すべての地震動に対する南北方向及び東西方向の最大応答加速度を包絡した値を用いることを踏まえ、水平方向の最大応答値の発生時刻については、 $S_s - D$ によるNS方向及びEW方向の最大応答加速度の発生時刻を用いた。

図14及び表3に示すように、水平方向及び鉛直方向の最大応答値の発生時刻には約1～16秒の差があり、島根原子力発電所第2号機においても水平方向及び鉛直方向の最大応答値の発生時刻には差があることを確認した。

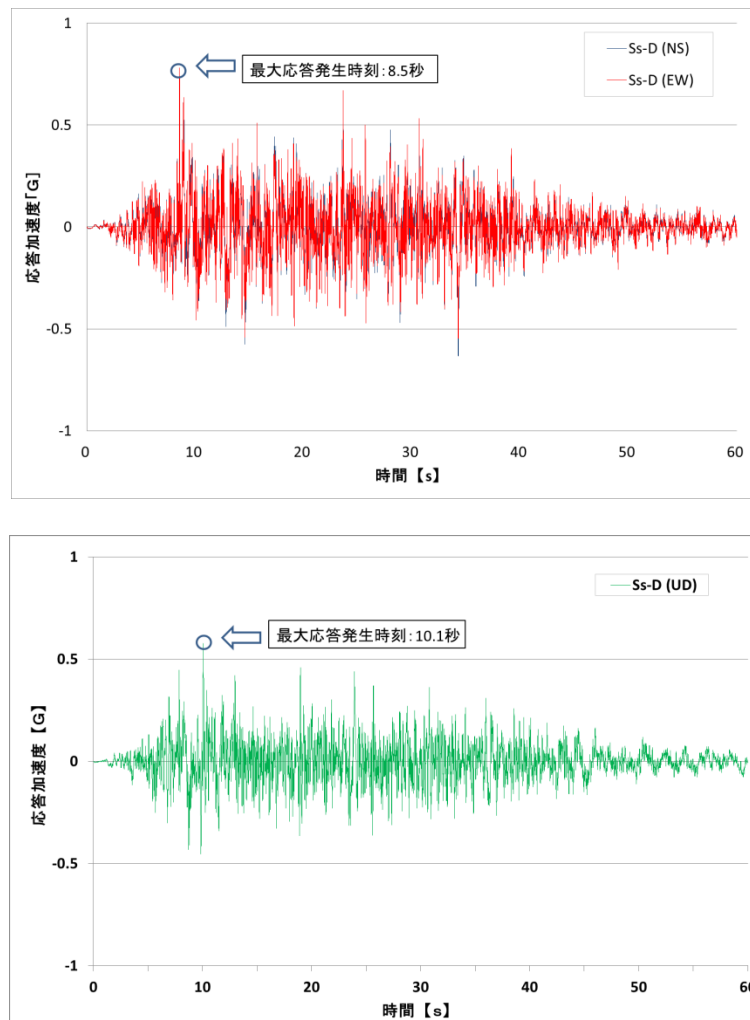


図14 原子炉建物応答値 (EL 1.3m の例)

表3 最大応答値の発生時刻の差

位置 (m)	最大応答値の発生時刻 (sec)		発生時刻の差 (sec)
	水平方向	鉛直方向	
51.7	25.8	10.1	15.7
42.8	8.6	10.1	1.5
34.8	14.6	10.1	4.5
30.5	14.6	10.1	4.5
23.8	14.6	10.1	4.5
15.3	8.5	10.1	1.6
10.1	8.5	10.1	1.6
8.8	8.5	10.1	1.6
1.3	8.5	10.1	1.6
-4.7	8.5	10.1	1.6

5. まとめ

以上より、島根原子力発電所第2号機では、水平方向及び鉛直方向の動的地震力による荷重の組合せ方法としてS R S S法及び組合せ係数法を適用する。

6. 参考文献

- (1) 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（ステップ2）」
(平成7年～平成10年)

7. 参考資料

(参考)鳥取地震による島根原子力発電所の水平方向及び鉛直方向の最大応答値の生起時刻の差について

(参考) 2000年鳥取県西部地震による島根原子力発電所第2号機の水平方向及び鉛直方向の最大応答値の発生時刻の差について

1. はじめに

島根原子力発電所第2号機では、2000年10月6日に鳥取県西部地震による観測記録が得られている。本資料では、2000年鳥取県西部地震による島根原子力発電所第2号機の水平方向及び鉛直方向の最大応答値の発生時刻の差について参考として確認する。

2. 確認結果

表1に示すように、水平方向及び鉛直方向の最大応答値の発生時刻には約1秒～約2秒の差があり、島根原子力発電所第2号機において観測された実地震についても、水平方向及び鉛直方向の最大応答値の発生時刻には差があることを確認した。

表1 2000年鳥取県西部地震の観測記録における最大応答値の発生時刻の差

位置 (m)	最大応答値の発生時刻 (秒)			発生時刻の差 (秒)	
	南北方向 (NS)	東西方向 (EW)	鉛直方向 (UD)	NS-UD	EW-UD
島根原子力 発電所第2号機 原子炉建物 (EL 1.3m)	20.455	19.325	18.380	2.075	0.945

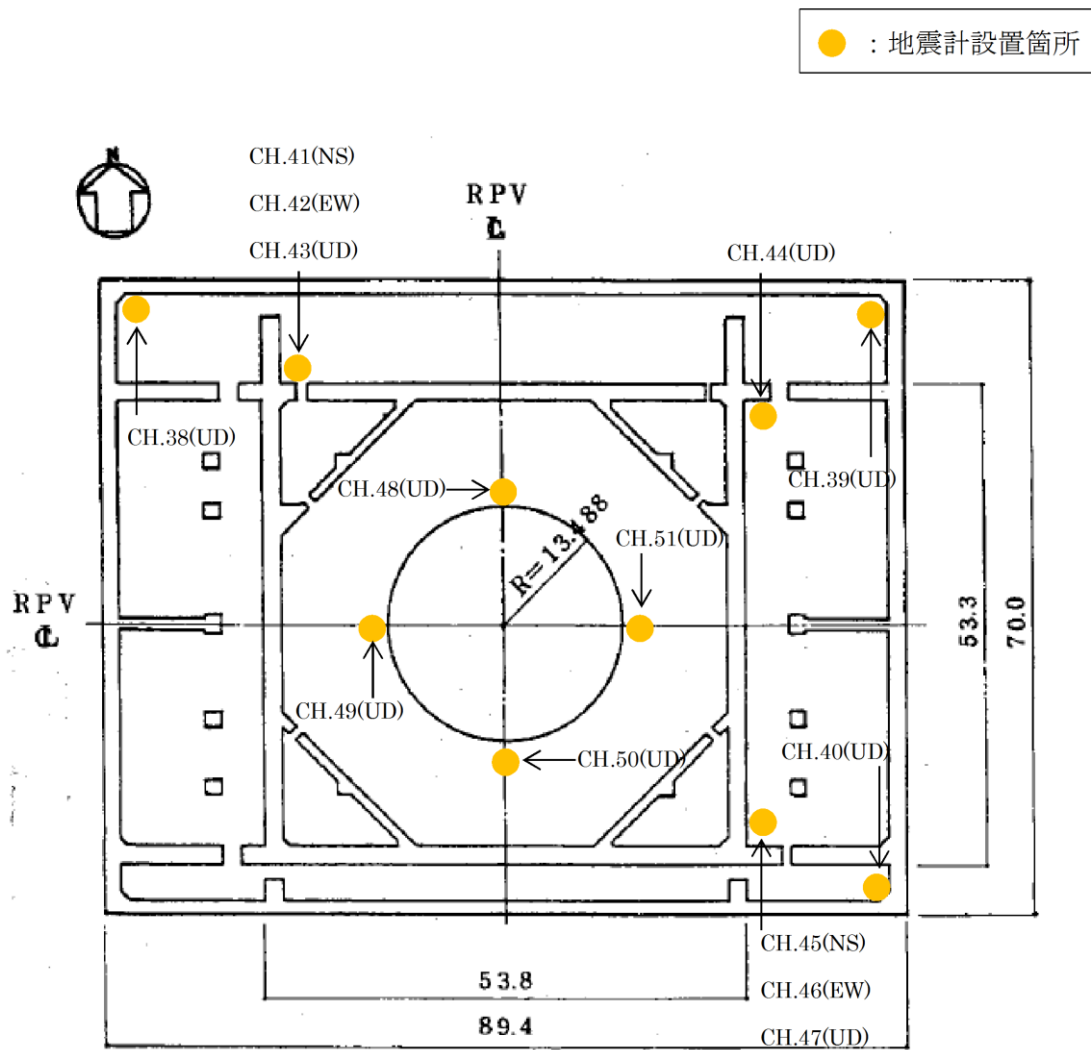


図1 島根原子力発電所第2号機原子炉建物基礎上 (EL 1.3m) 地震計設置位置

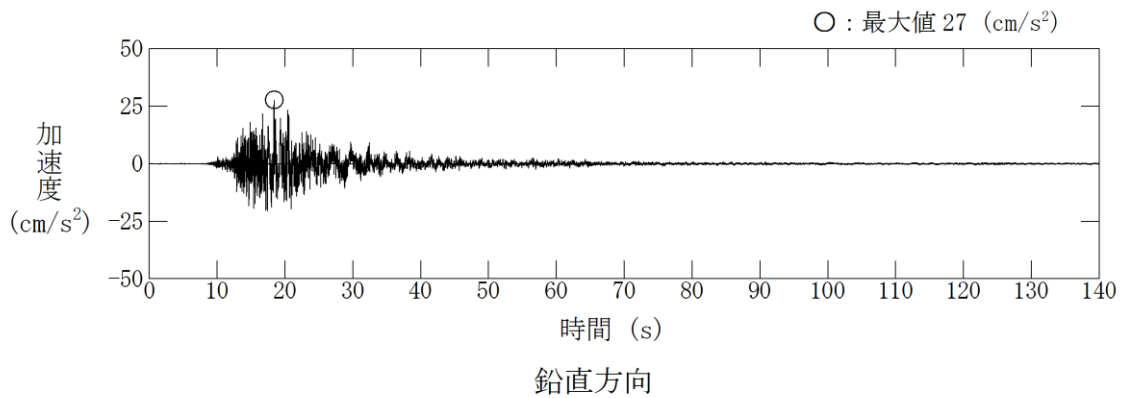
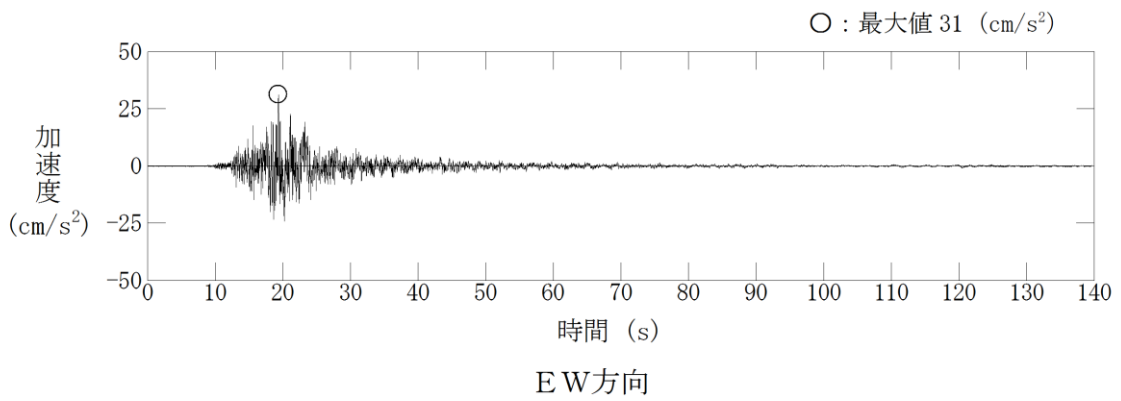
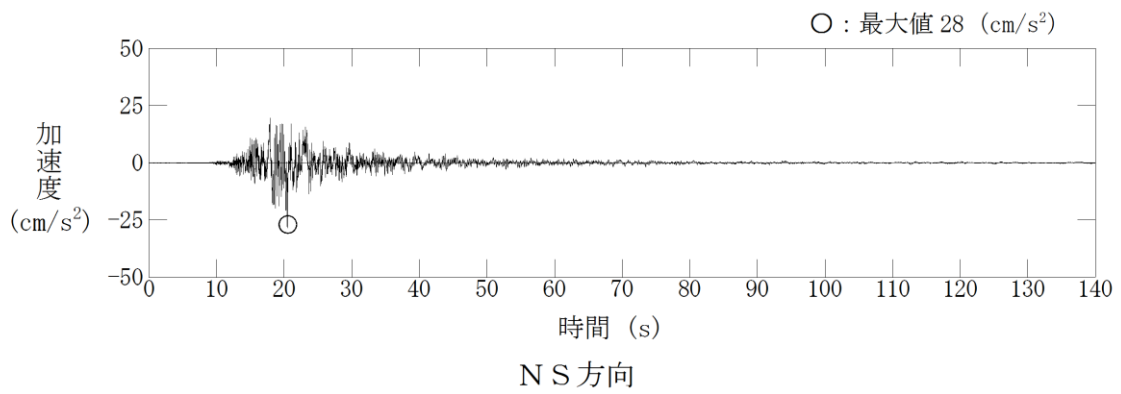


図2 原子炉建物基礎上の観測記録 加速度時刻歴波形
(CH. 45, CH. 46, CH. 47 EL 1.3m)

既工認との手法の整理一覧表 (建物・構築物)

注記*1: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 *2: 原則として右の優先順位で適用例を参照する ①島根2号機と同種設備における既工認実績(設置変更許可申請時と同様) ②PWRプラントの新規制基準対応工認、大間1号機の建設工認実績(設置変更許可申請時と同様) ③BWRプラントの新規制基準対応工認(設置変更許可申請時から追加)

評価対象設備	既工認と今回工認との比較										他プラントを含めた既工認での適用例*2																			
	解析手法(公式等による評価、スペクトルモード解析、時刻歴解析他)			解析モデル			減衰定数			その他(評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	*1 ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし														
	相違内容			相違内容			相違内容			相違内容																				
	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容											
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料プール (キャスク置場を含む)	○	既工認	応力解析	原子炉建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	○	既工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル(構造的にほぼ対称であることを踏まえて東西軸に対して南半分のみをモデル化) ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	-	既工認	-	-	-	○	既工認	-	-	-	建設工認 第5回 添付書類IV-2-5-3 「燃料プール(キャスク置場を含む)の耐震性についての計算書」	-	-	同じ設備	-						
		今回工認	応力解析	原子炉建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析		今回工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル(構造的にほぼ対称であることを踏まえて東西軸に対して南半分のみをモデル化) ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素		今回工認	-	-	今回工認		-	-	今回工認	-						-	今回工認	-	-		
放射性廃棄物の廃棄施設 気体・液体又は固体廃棄物処理設備 排気筒(非常用ガス処理系用)	○	既工認	応力解析	静的応力解析	○	既工認	応力解析	水平	梁モデル	-	既工認	-	-	-	○	既工認	-	-	-	改造工認(平成25年) 添付書類IV-1-2 「排気筒の耐震性及び強度に関する説明書」 参考資料1-1 「排気筒の耐震性についての計算書」 参考資料1-2 「排気筒の強度に関する説明書」	-	-	同じ設備	-						
		今回工認	応力解析	静的応力解析		今回工認	応力解析	水平	梁モデル		今回工認	-	-	今回工認		-	-	今回工認	-						-	今回工認	-	-		
放射線管理施設 中央制御室遮蔽(1, 2号機共用) (耐震壁) 生体遮蔽装置	○	既工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	既工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1軸多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 応答解析を実施せず 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 文献に基づき底面ばね(水平、回転)を評価	-	既工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 基礎底面ばね : 地盤の減衰定数を5%に設定	●	既工認	-	-	-	1号機建設工認 第4回 参考資料7-2 「制御室建物に関する説明書」	(解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	-	-	同じ設備、島根2号機、高浜3、4号機及び川内1、2号機を参照	○					
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析		今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1軸多質点系曲げせん断棒モデル(NS方向の1階は内壁と外壁の2軸にモデル化) 鉛直: 1軸多質点系棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価 ○鉛直方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(鉛直)を評価		今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 基礎底面ばね : 振動アドミタンス理論に基づきJEAG4601-1991の近似法により評価		今回工認	-	-	今回工認							-	-	今回工認	-	-
	既工認	-	-	既工認	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	-	-	既工認	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
中央制御室遮蔽(1, 2号機共用) (天井スラブ、床スラブ)	●	今回工認	応力解析	【天井スラブ】 制御室建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析 【床スラブ】 公式による応力計算	●	今回工認	応力解析	水平	【天井スラブ】 3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・ファイバー要素 【床スラブ】 四辺固定スラブ、両端固定梁	-	今回工認	-	-	-	-	今回工認	-	-	-	【天井スラブ】 材料(コンクリート、鉄筋)の非線形特性を考慮した弾塑性解析を実施。	-	-	伊方3号機及び柏崎刈羽7号機を参照	-						
		既工認	-	-		既工認	-	-	既工認		-	-	既工認	-		-	既工認	-	-						既工認	-	-	既工認	-	-
原子炉建物原子炉棟(二次格納施設) (耐震壁) 原子炉建物	○	既工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	既工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸床剛多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 応答解析を実施せず 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価	-	既工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 基礎底面ばね : 振動アドミタンス理論に基づき各々毎に減衰定数を評価	●	既工認	-	-	-	建設工認 第1回 添付書類IV-2-4-1 「原子炉建物の地震応答計算書」	(解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	-	-	同じ設備及び高浜3、4号機を参照	○					
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析		今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸床剛多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 多軸多質点系棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価 ○鉛直方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(鉛直)を評価		今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 鋼材: 2% 基礎底面ばね : 振動アドミタンス理論に基づきJEAG4601-1991の近似法により評価		今回工認	-	-	今回工認							-	-	今回工認	-	-
原子炉建物原子炉棟(二次格納施設) (屋根スラブ、床スラブ)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	-	-	既工認	-	-	-	-	既工認	-	-	-	-	-	-	伊方3号機を参照	-						
今回工認	応力解析	公式による応力計算	今回工認	応力解析		水平	四辺固定スラブ、両端固定梁	今回工認	-		-	今回工認	-	-		今回工認	-	-	今回工認						-	-	今回工認	-	-	今回工認

既工認との手法の整理一覧表 (建物・構築物)

注記*1: 共通適用あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 *2: 原則として右の優先順位で適用例を参照する ①島根2号機と同種設備における既工認実績(設置変更許可申請時と同様) ②PWRプラントの新規制基準対応工認、大綱1号機の建設工認実績(設置変更許可申請時と同様) ③PWRプラントの新規制基準対応工認(設置変更許可申請時から追加)

評価対象設備	既工認と今回工認との比較												備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	*1 ○: 共通適用あり □: 個別適用あり ×: 適用例なし -: 該当なし	他プラントを含めた既工認での適用例*2					
	解析手法(公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数						その他(評価条件の変更等)		内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし	
	相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容				内容					
	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容								
原子炉格納施設	燃料取扱階ブローアウトパネルクリップ	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) ○	(解析手法) 応答解析: 東海第二新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法	東海第二を参照	-		
		今回工認	応答解析	設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-						
		既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-						
		今回工認	応答解析	設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-						
	主蒸気管トンネル室ブローアウトパネルラプチャーパネル	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) □ (解析モデル) □	(解析手法) 応答解析: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での個別適用例のある解析手法 (解析モデル) 3次元はりモデル+シェルモデルは柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での個別適用例のあるモデル	柏崎刈羽7号機を参照	-		
		今回工認	応答解析	設備の固有値に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	-						
		既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	-						
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	-						
	原子炉建物機器搬出入口ヒンジ部、カンスキ部	既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) ○ (その他) ○	(解析手法) 応力解析: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法 (その他) 許容応力度法: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法	柏崎刈羽7号機を参照	-		
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	-						
		既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	-						
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	-						
原子炉建物エアロックヒンジ部、カンスキ部	既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) ○ (その他) ○	(解析手法) 応力解析: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法 (その他) 許容応力度法: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法	柏崎刈羽7号機を参照	-			
	今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	-							
	既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	-							
	今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	-							
その他発電用原子炉の附属施設	タービン建物復水器エリア水密扉ヒンジ部、カンスキ部、アンカーボルト	既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) ○ (その他) ○	(解析手法) 応力解析: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法 (その他) 許容応力度法: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法	柏崎刈羽7号機を参照	-		
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	-						
	タービン建物復水器エリア防水壁柱、はり、アンカーボルト	既工認	応答解析	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (その他) ○	(解析手法) 応力解析: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法 (解析モデル) 解析モデル: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のあるモデル (その他) 線形解析: 柏崎刈羽7号機新規制基準対応工認での共通適用例のある解析手法	柏崎刈羽7号機を参照	-		
		今回工認	応力解析	建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認	-						
間接支持構築物	原子炉建物(耐震壁)	既工認	応答解析	時刻歴応答解析	既工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸床剛多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 応答解析を実施せず 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面: 振動アドミッタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価	既工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 基礎底面ばね: 振動アドミッタンス理論に基づき各々毎に減衰定数を評価	既工認	-	(解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	建設工認 第1回 添付書類IV-2-4-1 「原子炉建物の地震応答計算書」	非線形解析(基礎浮上り非線形、復元力特性) ・入力地震動の評価 1次元波動論及び2次元FEM解析	多軸多質点系モデルは、高浜3、4号機工認で共通適用例のあるモデル。 (減衰定数) 減衰定数は、高浜3、4号機工認で共通適用例がある。 (その他) 入力地震動の評価においてはプラント固有の地質調査結果等に基づきモデルを作成しているため適用例なし。	同じ設備及び高浜3、4号機を参照	○
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸床剛多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 多軸多質点系棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面: 振動アドミッタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価 ○鉛直方向 基礎底面: 振動アドミッタンス理論に基づき底面ばね(鉛直)を評価	今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 鋼材: 2% 基礎底面ばね: 振動アドミッタンス理論に基づきJAG 4601-1991の近似法により評価	今回工認	-						
		既工認	応力解析	静的応力解析	既工認	応力解析	水平	2次元フレームモデル ○要素種別 ・はり要素 ・トラス要素	既工認	-	既工認	-	既工認	-						
		今回工認	応答解析	原子炉建物の地震応答解析結果を用いた時刻歴応答解析、部材応力評価	今回工認	応答解析	水平	3次元FEMモデル(オベフロより上部の架構をモデル化) ○要素種別 ・はり要素 ・トラス要素 ・シェル要素	今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 鋼材: 2%	今回工認	-						
	原子炉建物(屋根トラス)	既工認	応力解析	-	既工認	応力解析	水平	-	既工認	-	既工認	-	既工認	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○	建設工認 第1回 添付書類IV-2-4-2 「原子炉建物の耐震性についての計算書」	非線形解析(基礎浮上り非線形、復元力特性) ・入力地震動の評価 1次元波動論及び2次元FEM解析(建設時以降の地質調査結果等を反映)	非線形解析(基礎浮上り非線形、復元力特性) ・入力地震動の評価 1次元波動論及び2次元FEM解析(建設時以降の地質調査結果等を反映)	同じ設備及び川内1、2号機を参照	○
		今回工認	応答解析	原子炉建物の地震応答解析結果を用いた時刻歴応答解析、部材応力評価	今回工認	応答解析	水平	3次元FEMモデル(オベフロより上部の架構をモデル化) ○要素種別 ・はり要素 ・トラス要素 ・シェル要素	今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 鋼材: 2%	今回工認	-						
		既工認	応力解析	原子炉建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	既工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	既工認	-	既工認	-	既工認	-						
		今回工認	応力解析	原子炉建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	今回工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	今回工認	-	今回工認	-	今回工認	-						
	原子炉建物基礎スラブ	既工認	応力解析	原子炉建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	既工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	既工認	-	既工認	-	既工認	-	(その他) ○	建設工認 第1回 添付書類IV-1-3 「原子炉格納施設の基礎に関する説明書」	線形解析	線形解析	同じ設備及び柏崎刈羽7号機を参照	-
		今回工認	応力解析	原子炉建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	今回工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	今回工認	-	今回工認	-	今回工認	-						

既工認との手法の整理一覧表 (建物・構築物)

注記*1: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 *2: 原則として右の優先順位で適用例を参照する ①島根2号機の同種設備における既工認実績(設置変更許可申請時と同様) ②PWRプラントの新規制基準対応工認、大間1号機の建設工認実績(設置変更許可申請時と同様) ③BWRプラントの新規制基準対応工認(設置変更許可申請時から追加)

評価対象設備	既工認と今回工認との比較										他プラントを含めた既工認での適用例*2											
	解析手法(公式等による評価、スペクトルモード解析、時刻歴解析他)			解析モデル			減衰定数			その他(評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	#1 ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし						
	相違内容			相違内容			相違内容			相違内容												
	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容			
制御室建物 (耐震壁)	○	既工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	既工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1軸多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 応答解析を実施せず 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 文献に基づき底面ばね(水平、回転)を評価	●	既工認	応答解析	水平	コンクリート : 5% 基礎底面ばね : 地震の減衰定数を5%に設定	●	既工認	応答解析	水平	・線形解析 ・入力地震動の評価 直接入力	1号機建設工認 第4回 参考資料7 「制御室建物に関する説明書」 (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	同じ設備、島根2号機、高浜3、4号機及び川内1、2号機を参照	○
	○	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1軸多質点系曲げせん断棒モデル(NS方向の1階は内壁と外壁の2軸にモデル化) 鉛直: 1軸多質点系棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価	●	今回工認	応答解析	水平	コンクリート : 5% 基礎底面ばね : 振動アドミタンス理論に基づきJEA4601-1991の近似法により評価	●	今回工認	応答解析	水平	・非線形解析(復元力特性) ・基礎浮上り線形(付着力考慮) ・入力地震動の評価 1次元波動論及び2次元FEM解析(建設時以降の地質調査結果等を反映)			
制御室建物 (基礎スラブ)	●	既工認	応力計算	公式による応力計算	●	既工認	応力計算	水平	梁モデルなど	-	既工認	-	-	-	●	既工認	-	-	-	1号機建設工認 第4回 参考資料7 「制御室建物に関する説明書」 (解析手法) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○	同じ設備、高浜3、4号機及び柏崎刈羽7号機を参照	-
	○	今回工認	応力解析	制御室建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	●	今回工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	-	今回工認	-	-	-	●	今回工認	-	-	-			
タービン建物 (耐震壁)	○	既工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	既工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸ばね多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 応答解析を実施せず 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価	●	既工認	応答解析	水平	コンクリート : 5% 基礎底面ばね : 振動アドミタンス理論に基づき各々母に減衰定数を評価	●	既工認	応答解析	水平	・線形解析 ・入力地震動の評価 1次元波動論	建設工認 第2回 添付資料IV-2-7 「タービン建物の耐震性についての計算書」 (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	同じ設備及び高浜3、4号機を参照	○
	○	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸ばね多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 多軸多質点系棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価	●	今回工認	応答解析	水平	コンクリート : 5% 鋼材 : 2% 基礎底面ばね : 振動アドミタンス理論に基づきJEA4601-1991の近似法により評価	●	今回工認	応答解析	水平	・非線形解析 (基礎浮上り非線形、復元力特性) ・入力地震動の評価 1次元波動論(建設時以降の地質調査結果を反映)			
タービン建物 (基礎スラブ)	○	既工認	応力解析	タービン建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	○	既工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	-	既工認	-	-	-	●	既工認	-	-	-	建設工認 第2回 添付資料IV-2-7 「タービン建物の耐震性についての計算書」 (その他) ○	同じ設備及び柏崎刈羽7号機を参照	-
	○	今回工認	応力解析	タービン建物の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	○	今回工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素	-	今回工認	-	-	-	●	今回工認	-	-	-			
廃棄物処理建物 (耐震壁)	○	既工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	既工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1軸多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 応答解析を実施せず 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね(水平、回転)を評価	●	既工認	応答解析	水平	コンクリート : 5% 基礎底面ばね : 振動アドミタンス理論に基づき各々母に減衰定数を評価	●	既工認	応答解析	水平	・線形解析 ・入力地震動の評価 1次元波動論	建設工認 第2回 添付資料IV-2-8 「廃棄物処理建物の耐震性についての計算書」 (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	同じ設備及び高浜3、4号機を参照	○
	○	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1軸多質点系曲げせん断棒モデル 鉛直: 1軸多質点系棒モデル 【相互作用】 FEM地盤モデル ○水平方向 基礎底面 : 3次元FEMモデル ○鉛直方向 基礎底面 : 3次元FEMモデル	●	今回工認	応答解析	水平	コンクリート : 5%	●	今回工認	応答解析	水平	・非線形解析 (ジョイント要素(付着力考慮)、復元力特性) ・入力地震動の評価 1次元波動論(建設時以降の地質調査結果を反映)			

既工認との手法の整理一覧表 (建物・構築物)

注記*1: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工事実績、新規制での工事実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 *2: 原則として右の優先順位で適用例を参照する ①島根2号機と同種設備における既工認実績(設置変更許可申請時と同様) ②PRプラントの新規制基準対応工認、大間1号機の建設工認実績(設置変更許可申請時と同様) ③PRプラントの新規制基準対応工認(設置変更許可申請時から追加)

評価対象設備	既工認と今回工認との比較												備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	他プラントを含めた既工認での適用例*2										
	解析手法(公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数					その他(評価条件の変更等)		備考 #1 ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし					
	相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容		相違内容													
	工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認		内容										
間接支持構築物	排気筒(空調換気系用)	○	既工認	応答解析 応力解析	時刻歴応答解析、部材応力評価	○	既工認	応答解析 応力解析	水平	立体架構モデル	○	既工認	応答解析	水平	コンクリート : 5% 鋼材 : 2% (鉄塔部) : 1% (筒身部)	●	既工認	・線形解析 ・排気筒の耐震余裕度向上工事の内容を反映(制震装置取り付け、部材の追加) ・入力地震動の評価 1次元波動論	改造工認(平成25年) 添付書類IV-1-2 「排気筒の耐震性及び強度に関する説明書」 参考資料1-1 「排気筒の耐震性についての計算書」 参考資料1-2 「排気筒の強度に関する説明書」	(その他) ○	(その他) 耐震余裕度向上工事の内容の反映は、既工認で適用例がある。	同じ設備	-	
		○	今回工認	応答解析 応力解析	時刻歴応答解析、部材応力評価	○	今回工認	応答解析 応力解析	水平	立体架構モデル	○	今回工認	応答解析	水平	コンクリート : 5% 鋼材 : 2% (鉄塔部) : 1% (筒身部)	○	今回工認	・線形解析 ・排気筒の耐震余裕度向上工事の内容を反映(部材の追加) ・入力地震動の評価 1次元波動論						
	排気筒の基礎	○	既工認	応力解析	排気筒の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	○	既工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	-	既工認	-	-	-	○	既工認	・線形解析	改造工認(平成25年) 添付書類IV-2-1 「排気筒の基礎に関する説明書」 参考資料1-3 「排気筒の基礎に関する説明書」	-	-	同じ設備	-	
		○	今回工認	応力解析	排気筒の地震応答解析結果を用いた静的応力解析	○	今回工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	-	今回工認	-	-	-	○	今回工認	・線形解析						
	屋外配管ダクト(排気筒)	○	既工認	-	-	○	既工認	-	-	-	-	-	○	既工認	-	-	-	○	既工認	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○、○	(解析手法) 時刻歴応答解析(全応力解析)は、女川2号機で共通適用例がある手法 (解析モデル) 地質データに基づく2次元FEMモデルは女川2号機で共通適用例がある手法 (減衰定数) Rayleigh減衰+履歴減衰を用いる方法については、女川2号機で共通適用例がある手法 (その他) 境界状態設計法については女川2号機で共通適用例がある手法 隣接構築物のモデル化は女川2号機で共通適用例がある手法	女川2号機を参照	○
		●	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析(全応力解析)	●	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・非線形弾性*1 ・双曲線*2(修正GHE*3) 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素(フライン*4) ・線形はり要素	-	今回工認	応答解析	水平	Rayleigh減衰+履歴減衰	○	今回工認	境界状態設計法 曲げ・せん断 せん断: せん断耐力 隣接構築物のモデル化						

既工認との手法の整理一覧表（浸水防護施設，非常用取水設備，地下水位低下設備及び間接支持構造物のうち土木構造物）

注記*：共通適用例あり：規格・基準類に基づき，プラントの仕様等による適用性が確認された手法，又は他プラントで適用された旧規制での工認実績，新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法，個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法

評価対象設備	既工認と今回工認との比較										他プラントを含めた既工認での適用例										
	解析手法（公式等による評価，スペクトルモデル解析，時刻歴解析他）			解析モデル				減衰定数			その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	* ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし －：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） －：該当なし				
	○：同じ ●：異なる －：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる －：該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○：同じ ●：異なる －：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる －：該当なし						相違内容			
防波壁（多重鋼管杭式擁壁）	－	既工認	応答解析	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	－	○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし －：該当なし （解析手法） ○，○，○ （解析モデル） ○，○ （減衰定数） ○ （その他） ○，○，□，○	（解析手法） 時刻歴応答解析（有効応力解析）は，東海第二で共通適用例のある手法。 3次元静的線形解析は既工認で共通適用例のある手法。 公式等による評価は既工認で適用例がある手法。 （解析モデル） 地質データに基づく2次元FEMモデルは東海第二で共通適用例のある手法。 3次元線形FEMモデルは既工認で共通適用例のある手法。 （減衰定数） Rayleigh減衰を用いる方法については，女川2号機で共通適用例がある手法。 （その他） 限界状態設計法及び許容応力度法は，女川2号機で共通適用例がある手法。 地盤の液化強度特性については，女川2号機で共通適用例がある手法。 周辺地盤の改良工事は女川2号機で共通適用例がある手法。	（東海第二） 防潮堤 （島根2号機） 原子炉建物 （女川2号機） 防潮堤	○			
			今回工認	時刻歴応答解析（有効応力解析）		－	今回工認	応答解析		水平	地質データに基づく2次元FEMモデル【非線形地盤のモデル化】 ・マルチリングモデル ・双曲線モデル（H-Dモデル） 【構造物のモデル化】 ・線形はり要素	－		今回工認					応答解析	水平	Rayleigh減衰
		今回工認	応力解析	3次元静的線形解析 公式等による評価	－	今回工認	応力解析	水平	3次元線形ソリッドモデル	－	今回工認	応力解析	水平	－					－	今回工認	地盤の液化強度特性 周辺地盤の改良工事
		既工認	応答解析	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	－					既工認	－	（解析手法） 時刻歴応答解析（有効応力解析）は，東海第二で共通適用例のある手法。 公式等による評価は既工認で適用例がある手法。 （解析モデル） 地質データに基づく2次元FEMモデルは東海第二で共通適用例のある手法。 （減衰定数） Rayleigh減衰を用いる方法については，女川2号機で共通適用例がある手法。 （その他） ○，□，○，×
今回工認	時刻歴応答解析（有効応力解析）	－	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル【非線形地盤のモデル化】 ・マルチリングモデル ・双曲線モデル（H-Dモデル） 【構造物のモデル化】 ・線形はり要素	－	今回工認	応答解析	水平	Rayleigh減衰	－	今回工認	許容応力度法（逆T擁壁，漂流物対策工） 地盤の液化強度特性 周辺地盤の改良工事 グラウンドアンカの設置	許容応力度法は女川2号機で共通適用例がある手法。 地盤の液化強度特性については，女川2号機で個別適用例がある手法。 周辺地盤の改良工事は女川2号機で共通適用例がある手法。 グラウンドアンカの考慮については，適用例がない手法。						
防波壁（波返重力擁壁）	－	既工認	応答解析	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	－	○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし －：該当なし （解析手法） ○，○，○，□，○ （解析モデル） ○，○，○，□ （減衰定数） ○ （その他） ○，○，□，○	（解析手法） 時刻歴応答解析（全応力解析）は，女川2号機で共通適用例がある手法。 時刻歴応答解析（有効応力解析）は，東海第二で共通適用例のある手法。 3次元静的線形解析は既工認で共通適用例のある手法。 3次元静的非線形解析は女川2号機で個別適用例がある手法。 公式等による評価は既工認で適用例がある手法。 （解析モデル） 地質データに基づく2次元FEMモデルは東海第二で共通適用例のある手法。 3次元線形FEMモデルは既工認で共通適用例のある手法。 3次元非線形FEMモデルは女川2号機で個別適用例がある手法。 （減衰定数） Rayleigh減衰を用いる方法については，女川2号機で共通適用例がある手法。 （その他） 許容応力度法及び限界状態設計法は，女川2号機で共通適用例がある手法。 地盤の液化強度特性については，女川2号機で個別適用例がある手法。 周辺地盤の改良工事は女川2号機で共通適用例がある手法。	（東海第二） 防潮堤 （島根2号機） 原子炉建物 （女川2号機） 排気筒連絡ダクト 防潮堤 海水ポンプ室	○			
			今回工認	時刻歴応答解析（全応力解析） （有効応力解析）		－	今回工認	応答解析		水平	地質データに基づく2次元FEMモデル【非線形地盤のモデル化】 ・マルチリングモデル ・双曲線モデル（全応力解析：修正GHEモデル） （有効応力解析：H-Dモデル） 【構造物のモデル化】 ・平面ひずみ要素	－		今回工認					応答解析	水平	Rayleigh減衰
		今回工認	応力解析	3次元静的線形解析 3次元静的非線形解析 公式等による評価	－	今回工認	応力解析	水平	3次元線形シェルモデル 3次元線形ソリッドモデル 3次元非線形ソリッドモデル	－	今回工認	応力解析	水平	－					－	今回工認	地盤の液化強度特性 周辺地盤の改良工事
		既工認	応答解析	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	－					既工認	－	（解析手法） ○，○，○，□，○ （その他） ○
今回工認	時刻歴応答解析	設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	－	今回工認	時刻歴応答解析	水平	－	今回工認	時刻歴応答解析	水平	－	今回工認	許容応力度法	許容応力度法は東海第二で共通適用例がある手法。 （その他） 許容応力度法は東海第二で共通適用例がある手法。							
既工認	応答解析	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	－	既工認	－	（解析手法） ○，○，○，□，○ （その他） ○	（東海第二） 建物鉄骨部 （東海第二） 構内排水路逆流防止設備	－				
今回工認	時刻歴応答解析	設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	－	今回工認	時刻歴応答解析	水平	－	今回工認	時刻歴応答解析	水平	－	今回工認	許容応力度法	許容応力度法は東海第二で共通適用例がある手法。 （その他） 許容応力度法は東海第二で共通適用例がある手法。							
既工認	応答解析	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	応答解析	水平	－	既工認	－	既工認	－	（解析手法） ○，○，○，□，○ （その他） ○	（東海第二） 建物鉄骨部 （東海第二） 構内排水路逆流防止設備	－				
今回工認	時刻歴応答解析	設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	－	今回工認	時刻歴応答解析	水平	－	今回工認	時刻歴応答解析	水平	－	今回工認	許容応力度法	許容応力度法は東海第二で共通適用例がある手法。 （その他） 許容応力度法は東海第二で共通適用例がある手法。							

既工認との手法の整理一覧表 (浸水防護施設, 非常用取水設備, 地下水位低下設備及び間接支持構造物のうち土木構造物)

注記*: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき, プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法, 又は他プラントで適用された旧規制での工認実績, 新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法, 個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法

Table with columns: 評価対象設備, 解析手法 (公式等による評価, スペクトルモデル解析, 時刻歴解析他), 解析モデル, 減衰定数, その他 (評価条件の変更等), 備考, 他プラントを含めた既工認での適用例, 内容, 参照した設備名称, 減衰定数の実績. The table contains multiple rows detailing different types of water protection facilities like '防波壁通路防波扉' and '1号機取水槽流路縮小工'.

既工認との手法の整理一覧表（浸水防護施設、非常用取水設備、地下水位低下設備及び間接支持構造物のうち土木構造物）

注記*：共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法

評価対象設備	既工認と今回工認との比較													他プラントを含めた既工認での適用例				
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）			解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した自プラント既工認）	* ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容							
		工認	解析種別 内容		工認	解析種別 方向 内容		工認	解析種別 方向 内容		工認	解析種別 方向 内容						
取水槽	●	既工認	応答解析 時刻歴応答解析	既工認	応答解析 水平 ばね質点系モデル	既工認	応答解析 水平 構造物の減衰5%	既工認	応答解析 せん断：終局耐力による評価 せん断：許容せん断力による評価	建設工認 第3回 添付書類IV-1-6-1 「取水槽の耐震性について の計算書」	○、○、○ ○、○、○ ○、○、○ ○、○、○、○ ○、○、○、○、○	(解析手法) 時刻歴応答解析（全応力解析）及び （有効応力解析）は、女川2号機で共 通適用例がある手法。 3次元静的材料非線形解析は女川2号 機で共通適用例がある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく2次元FEMモデ ルは女川2号機で共通適用例がある手 法。 3次元非線形シェルモデルは女川2号 機で共通適用例があるモデル。 (減衰定数) Rayleigh減衰を用いる方法については、 女川2号機で共通適用例がある手法。 (その他) 限界状態設計法については女川2号機 で共通適用例がある手法。 隣接構造物のモデル化は女川2号機で 共通適用例がある手法。 後施工せん断補強工法（ポストヘッ ドパー工法）は美浜3号機で共通適用 例がある手法。 部材の補強工事は女川2号機で共通適 用例がある手法。 周辺地盤の改良工事は女川2号機で共 通適用例がある手法。	(女川2号機) 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室 海水ポンプ室 (美浜3号機) 海水ポンプ室	○				
		今回工認	応答解析 時刻歴応答解析 （全応力解析） （有効応力解析）	今回工認	応答解析 水平 地質データに基づく2次元FEMモデ ル【非線形地盤のモデル化】 ・マルチリンクモデル ・双曲線形（修正GHE等） （有効応力解析：H-D等） 【構造物のモデル化】 ・線形はり要素 ・平面応力要素	今回工認	応答解析 水平 Rayleigh減衰	今回工認	応答解析 せん断：せん断耐力、 面内せん断ひずみ									
		今回工認	応力解析 3次元静的材料非線形解析	今回工認	応力解析 水平 3次元非線形シェルモデル	今回工認	応力解析 水平 -	今回工認	応力解析 鉛直 -									
取水管	-	既工認	応答解析 -	既工認	応答解析 水平 -	既工認	応答解析 水平 -	既工認	応答解析 せん断：せん断耐力、 面内せん断ひずみ	-	○、○、○ ○、○、○ ○、○、○ ○、○、○、○ ○	(解析手法) 時刻歴応答解析（全応力解析）及び周 波数応答解析は、玄海3、4号機で共 通適用例がある手法。 フレーム解析は、玄海3、4号機で個 別適用例がある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく2次元FEMモデ ルは玄海3、4号機で共通適用例があ るモデル。 フレームモデルは玄海3、4号機で個 別適用例があるモデル。 (減衰定数) Rayleigh減衰を用いる方法については、 玄海3、4号機で共通適用例がある手 法。 (その他) 許容応力度法は玄海3、4号機で共通 適用例がある手法。	(玄海3、4号機) 取水管路	○				
		今回工認	応答解析 時刻歴応答解析 （全応力解析） 周波数応答解析	今回工認	応答解析 水平 地質データに基づく2次元FEMモデ ル【非線形地盤のモデル化】 ・マルチリンクモデル ・双曲線形（修正GHE等） 【構造物のモデル化】 ・線形はり要素	今回工認	応答解析 水平 Rayleigh減衰	今回工認	応答解析 せん断：せん断耐力、 面内せん断ひずみ									
		今回工認	応力解析 フレーム解析	今回工認	応力解析 水平 フレームモデル	今回工認	応力解析 水平 -	今回工認	応力解析 鉛直 -									
取水口	-	既工認	応答解析 -	既工認	応答解析 水平 -	既工認	応答解析 水平 -	既工認	応答解析 せん断：せん断耐力、 面内せん断ひずみ	-	○、○、○ ○、○、○ ○、○、○ ○、○、○、○ ○	(解析手法) 時刻歴応答解析（全応力解析）は、玄 海3、4号機で共通適用例がある手法。 3次元静的線形解析は玄海3、4号機 で共通適用例のある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく2次元FEMモデ ルは玄海3、4号機で共通適用例があ るモデル。 3次元線形シェルモデルは、女川2号 機で共通適用例があるモデル。 (減衰定数) Rayleigh減衰を用いる方法については、 玄海3、4号機で共通適用例がある手 法。 (その他) 許容応力度法は玄海3、4号機で共通 適用例がある手法。	(玄海3、4号機) 取水管路 取水口 (女川2号機) 軽油タンク室(H)	○				
		今回工認	応答解析 時刻歴応答解析 （全応力解析）	今回工認	応答解析 水平 地質データに基づく2次元FEMモデ ル【非線形地盤のモデル化】 ・多質点系曲げせん断棒モデル	今回工認	応答解析 水平 Rayleigh減衰	今回工認	応答解析 せん断：せん断耐力、 面内せん断ひずみ									
		今回工認	応力解析 3次元静的線形解析	今回工認	応力解析 水平 3次元線形シェルモデル	今回工認	応力解析 水平 -	今回工認	応力解析 鉛直 -									
ドレーン	-	既工認	応答解析 -	既工認	応答解析 水平 -	既工認	応答解析 水平 -	既工認	応答解析 せん断：せん断耐力、 面内せん断ひずみ	-	○、○、○ ○、○、○ ○、○、○ ○、○、○、○ ○	(解析手法) 基礎地盤の安定解析結果を用いた線形 解析は柏崎7号機で個別適用例があ る手法。 (解析モデル) フレームモデルは柏崎7号機で共通適 用例がある手法。 (その他) 許容変形量による照査は柏崎7号機で 個別適用例がある手法。	(柏崎7号機) サブドレーン管	○				
		今回工認	応力解析 基礎地盤の安定解析結果を用いた 線形解析	今回工認	応力解析 水平 フレームモデル	今回工認	応力解析 水平 -	今回工認	応力解析 鉛直 -									
		今回工認	応力解析 線形解析	今回工認	応力解析 水平 フレームモデル	今回工認	応力解析 水平 -	今回工認	応力解析 鉛直 -									
揚水井戸	-	既工認	応答解析 -	既工認	応答解析 水平 -	既工認	応答解析 水平 -	既工認	応答解析 せん断：せん断耐力、 面内せん断ひずみ	-	○、○、○ ○、○、○ ○、○、○ ○、○、○、○ ○	(解析手法) 時刻歴応答解析（全応力解析）及び線 形解析は、女川2号機で共通適用例 がある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく2次元FEMモデ ル及びフレームモデルは女川2号機で 共通適用例がある手法。 (減衰定数) Rayleigh減衰を用いる方法については 女川2号機で共通適用例がある手法。 (その他) 許容応力度法については女川2号機で 共通適用例がある手法。 隣接構造物のモデル化は高浜3、4号 機で共通適用例がある手法。	(女川2号機) 揚水井戸 (高浜3、4号機) 復水タンク基礎	○				
		今回工認	応答解析 時刻歴応答解析 （全応力解析）	今回工認	応答解析 水平 地質データに基づく2次元FEMモデ ル【非線形地盤のモデル化】 ・マルチリンクモデル ・双曲線形（修正GHE等） 【構造物のモデル化】 ・線形はり要素	今回工認	応答解析 水平 Rayleigh減衰	今回工認	応答解析 せん断：せん断耐力、 面内せん断ひずみ									
		今回工認	応力解析 線形解析	今回工認	応力解析 水平 フレームモデル	今回工認	応力解析 水平 -	今回工認	応力解析 鉛直 -									

既工認との手法の整理一覧表 (浸水防護施設, 非常用取水設備, 地下水位低下設備及び間接支持構造物のうち土木構造物)

注記*: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき, プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法, 又は他プラントで適用された旧規制での工認実績, 新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法, 個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法

評価対象設備	既工認と今回工認との比較														他プラントを含めた既工認での適用例						
	解析手法 (公式等による評価, スペクトルモード解析, 時刻歴解析他)			解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)			備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	*	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であることの理由も記載) -: 該当なし		
	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容			○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容			○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容								
		工認	解析種別		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認		解析種別	方向	内容	工認	内容				
地下水位低下設備	敷地側集水槽	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	-	既工認	-	-	○	(解析手法) ○, ○ (解析モデル) ○, ○ (減衰定数) ○ (その他) ○	(解析手法) 線形解析及び周波数応答解析解析は, 女川2号機で共通適用例がある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく1次元地盤モデル及びフレームモデルは女川2号機で共通適用例がある手法。 (減衰定数) 地盤の減衰定数を用いる方法については女川2号機で共通適用例がある手法。 (その他) 許容応力度法については女川2号機で共通適用例がある手法。	(女川2号機) 揚水井戸敷地側集水ピット	○	
			今回工認	応答解析	周波数応答解析	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく1次元地盤モデル【非線形地盤のモデル化】 ・双曲線型(修正GHE型) 鉛直	今回工認	応答解析	水平	地盤の減衰定数	今回工認							許容応力度法
			今回工認	応力解析	線形解析	今回工認	応力解析	水平	フレームモデル 鉛直	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認							-
地下水位低下設備	屋外排水路 (防波壁横断部)	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	-	既工認	-	-	○	(解析手法) ○, ○ (解析モデル) ○, ○ (減衰定数) ○ (その他) ○	(解析手法) 線形解析及び周波数応答解析解析は, 女川2号機で共通適用例がある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく1次元地盤モデル及びフレームモデルは女川2号機で共通適用例がある手法。 (減衰定数) 地盤の減衰定数を用いる方法については女川2号機で共通適用例がある手法。 (その他) 限界状態設計法は女川2号機で共通適用例がある手法。	(女川2号機) 揚水井戸敷地側集水ピット 排気筒連絡ダクト	○	
			今回工認	応答解析	周波数応答解析	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく1次元地盤モデル【非線形地盤のモデル化】 ・双曲線型(修正GHE型) 鉛直	今回工認	応答解析	水平	地盤の減衰定数	今回工認							限界状態設計法 曲げ: 終局耐力による評価 せん断: 許容せん断力による評価
			今回工認	応力解析	線形解析	今回工認	応力解析	水平	フレームモデル 鉛直	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認							-
間接支持構造物	屋外配管ダクト (タービン建物~排気筒)	●	既工認	応答解析	周波数応答解析	既工認	応答解析	水平	地質データに基づく水平成層地盤モデル (1次元波動論による)	既工認	応答解析	-	既工認	曲げ: 終局耐力による評価 せん断: 許容せん断力による評価	建設工認 第3回 添付書類IV-1-6-2 「屋外配管ダクト (タービン建物~排気筒) の耐震性についての計算書」	○, ○, ○ (解析手法) ○, ○ (解析モデル) ○, ○ (減衰定数) ○ (その他) ○, ○, ○	(解析手法) 時刻歴応答解析 (全応力解析) は, 女川2号機で共通適用例がある手法。 3次元静的材料非線形解析は女川2号機で共通適用例がある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく2次元FEMモデルは女川2号機で共通適用例がある手法。 3次元非線形シェルモデルは女川2号機で共通適用例があるモデル。 (減衰定数) Rayleigh減衰+履歴減衰を用いる方法については, 女川2号機で共通適用例がある手法。 Rayleigh減衰を用いる方法については女川2号機で共通適用例がある手法。 (その他) 限界状態設計法については女川2号機で共通適用例がある手法。 隣接構造物のモデル化は女川2号機で共通適用例がある手法。 周辺地盤の改良工事は女川2号機で共通適用例がある手法。	(女川2号機) 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室 海水ポンプ室	○		
			今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル【非線形地盤のモデル化】 ・マルチリングモデル ・双曲線型(修正GHE型) 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素 (ファイバー型) ・線形はり要素 ・平面応力要素	今回工認	応答解析	水平	Rayleigh減衰+履歴減衰	今回工認						限界状態設計法 曲げ: 限界ひずみ せん断: せん断耐力	
			今回工認	応力解析	3次元静的材料非線形解析	今回工認	応力解析	水平	3次元非線形シェルモデル 鉛直	今回工認	応力解析	水平	-	今回工認						隣接構造物のモデル化 周辺地盤の改良工事	
間接支持構造物	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	-	既工認	-	-	○	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○	(解析手法) 時刻歴応答解析 (全応力解析) は, 女川2号機で共通適用例がある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく2次元FEMモデルは女川2号機で共通適用例がある手法。 (減衰定数) Rayleigh減衰+履歴減衰を用いる方法については, 女川2号機で共通適用例がある手法。 (その他) 限界状態設計法については女川2号機で共通適用例がある手法。	(女川2号機) 排気筒連絡ダクト	○	
			今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル【非線形地盤のモデル化】 ・マルチリングモデル ・双曲線型(修正GHE型) 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素 (ファイバー型)	今回工認	応答解析	水平	Rayleigh減衰+履歴減衰	今回工認							限界状態設計法 曲げ: 限界ひずみ せん断: せん断耐力

既工認との手法の整理一覧表（浸水防護施設、非常用取水設備、地下水位低下設備及び間接支持構造物のうち土木構造物）

注記*：共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法

評価対象設備	既工認と今回工認との比較														他プラントを含めた既工認での適用例				
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモーダル解析、時刻歴解析他）			解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）			備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	* ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容						
		工認	解析種別		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認		解析種別	方向	内容	工認	内容		
間接支持構造物	屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	（解析手法） ○、○ （解析モデル） ○ （減衰定数） ○ （その他） ○、○	（女川2号機） 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室	○
		-	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 （全応力解析）、 （有効応力解析）	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マクスワックモデル ・双曲線モデル （全応力解析：修正GHEモデル） （有効応力解析：H-DEモデル） 【構造物のモデル化】 非線形はり要素 ・全応力解析：FEMモデル ・有効応力解析：M-φモデル （軸力一定とし、履歴特性を修正武田モデルで考慮）	-	今回工認	応答解析	水平	Rayleigh減衰+履歴減衰	今回工認	限界状態設計法 曲げ：限界層間変形角 又は限界ひずみ せん断：せん断耐力 隣接構造物のモデル化	-	（女川2号機） 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室	○
	屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	（解析手法） ○、○ （解析モデル） ○ （減衰定数） ○ （その他） ○、○、□	（女川2号機） 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室	○
	-	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 （全応力解析）、 （有効応力解析）	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マクスワックモデル ・双曲線モデル （全応力解析、有効応力解析：H-DEモデル） 【構造物のモデル化】 非線形はり要素 ・全応力解析、有効応力解析：M-φモデル（軸力一定とし、履歴特性を修正武田モデルで考慮） ・線形はり要素 ・平面ひずみ要素、平面応力要素	-	今回工認	応答解析	水平	Rayleigh減衰+履歴減衰	今回工認	限界状態設計法 曲げ：降伏曲げモーメント せん断：せん断耐力 隣接構造物のモデル化 後施工せん断補強（セラミックキャップバー工法）	-	（女川2号機） 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室 （美浜3号機） 海水ポンプ室	○	
1号機取水槽北側壁	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	（解析手法） ○、○ （解析モデル） ○ （減衰定数） ○ （その他） ○、○、○	（女川2号機） 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室 （美浜3号機） 海水ポンプ室	○	
	-	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 （全応力解析）、 （有効応力解析）	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マクスワックモデル ・双曲線モデル （全応力解析、有効応力解析：H-DEモデル） 【構造物のモデル化】 非線形はり要素 ・全応力解析、有効応力解析：M-φモデル（軸力一定とし、履歴特性を修正武田モデルで考慮） ・線形はり要素 ・平面ひずみ要素、平面応力要素	-	今回工認	応答解析	水平	Rayleigh減衰+履歴減衰	今回工認	限界状態設計法 曲げ：降伏曲げモーメント せん断：せん断耐力 隣接構造物のモデル化 後施工せん断補強（ポストヘッドバー工法）	-	（女川2号機） 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室 （美浜3号機） 海水ポンプ室	○	

既工認との手法の整理一覧表（浸水防護施設、非常用取水設備、地下水位低下設備及び間接支持構造物のうち土木構造物）

注記*：共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法

評価対象設備	既工認と今回工認との比較														他プラントを含めた既工認での適用例									
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他）			解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）			備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	* ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし					
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容											
		工認	解析種別		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認		解析種別	方向	内容	工認	内容							
間 接 支 持 構 造 物	屋外排水路逆止弁集水機 (①～③-2, ⑩～⑬)	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	-	既工認	-	-	(解析手法) ○ (その他) ○	(解析手法) 公式等による評価は東海第二で適用例 がある手法。 (その他) 許容応力度法は女川2号機で共通適用 例がある手法。	(東海第二) 集水機 (女川2号機) 出口側集水 ビット	-					
			今回工認	応答解析	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	-	今回工認	許容応力度法										
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	-										
	屋外排水路逆止弁集水機 (④)	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	-	既工認	-						-	(解析手法) ○, ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○	(解析手法) 線形解析及び周波数応答解析は、 女川2号機で共通適用例がある手法。 (解析モデル) 地質データに基づく1次元地盤モデル 及びフレームモデルは女川2号機で共 通適用例がある手法。 (減衰定数) 地盤の減衰定数を用いる方法について は女川2号機で共通適用例がある手法。 (その他) 許容応力度法については女川2号機で 共通適用例がある手法。	(女川2号機) 揚水弁戸 敷地側集水 ビット	○
			今回工認	応答解析	周波数応答解析	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく1次元地盤モデル 【非線形地盤のモデル化】 ・双曲線型(修正SHELL)	今回工認	応答解析	鉛直	地盤の減衰定数	今回工認										
		今回工認	応力解析	線形解析	今回工認	応力解析	水平	フレームモデル	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	-										

既工認との手法の整理一覧表 (波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち建物・構築物)

注記*1: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 *2: 原則として右の優先順位で適用例を参照する (1)島根2号機と同種設備における既工認実績 (設置変更許可申請時と同様) (2)PRプラントの新規制基準対応工認、大間1号機の建設工認実績 (設置変更許可申請時と同様) (3)PRプラントの新規制基準対応工認 (設置変更許可申請時から追加)

評価対象設備	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例*2									
	解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)			解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	*1 ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし				
	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容			○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容			○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容									
工認		解析種別	内容		工認	解析種別	方向		内容	工認	解析種別		方向						内容	工認	内容	
1号機原子炉建物	○	既工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	既工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1軸多質点系曲げせん断棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 文献に基づき底面ばね (水平、回転) を評価	●	既工認	応答解析	水平	建物: 5% 基礎底面ばね : 地盤の減衰定数を5%に設定	●	既工認	線形解析 ・入力地震動の評価 直接入力	1号機建設工認 第1回 添付資料1の2 「原子炉建物の地震応答計算書」	(解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	多軸多質点系モデルは高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 (減衰定数) 減衰定数は、高浜3, 4号機工認で共通適用例がある (その他) 復元力特性は、高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 ジョイント要素 (付着力考慮) については、高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法であるが、サイト固有の試験値に相違がある 1次元波動論及び2次元FEM解析による入力地震動の評価は島根2号機工認で共通適用例のある手法であるが、プラント固有の地質調査結果等に基づきモデルを作成しているため適用例なし。	同じ設備、島根2号機及び高浜3, 4号機を参照	○
1号機タービン建物	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	-	●	既工認	-	-	-	●	既工認	-	1号機建設工認 第4回 参考資料6 「タービン建物に関する説明書」	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	(解析手法) 時刻歴解析は、高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 (解析モデル) 多軸多質点系モデルは高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 (減衰定数) 減衰定数は、高浜3, 4号機工認で共通適用例がある (その他) 復元力特性、基礎浮上り非線形については、高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 1次元波動論による入力地震動の評価は島根2号機工認で共通適用例のある手法であるが、プラント固有の地質調査結果に基づきモデルを作成しているため適用例なし。	島根2号機及び高浜3, 4号機を参照	○
1号機廃棄物処理建物	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	-	●	既工認	-	-	-	●	既工認	-	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	(解析手法) 時刻歴解析は、高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 (解析モデル) 1軸多質点系モデルは高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 (減衰定数) 減衰定数は、高浜3, 4号機工認で共通適用例がある (その他) 復元力特性及び基礎浮上り線形は、高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 付着力考慮については、高浜3, 4号機工認で適用例があるが、サイト固有の試験値に相違がある 1次元波動論による入力地震動の評価は島根2号機工認で共通適用例のある手法であるが、プラント固有の地質調査結果に基づきモデルを作成しているため適用例なし。	島根2号機及び高浜3, 4号機を参照	○
サイトパンカ建物	○	既工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	既工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸床ばね多質点系曲げせん断棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 田治見矩形形式に基づき底面ばね (水平、回転) を評価	●	既工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 基礎底面ばね : 地盤の減衰定数を5%に設定	●	既工認	線形解析 ・入力地震動の評価 直接入力	建設工認 (昭和56年) 参考資料 「S1地震動によるサイトパンカ建物の機能維持についての検討書」	(解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○	(解析モデル) 多軸多質点系モデルは高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法 (減衰定数) 減衰定数は、高浜3, 4号機工認で共通適用例がある (その他) 復元力特性、基礎浮上り非線形については、高浜3, 4号機工認で共通適用例のある手法	同じ設備及び高浜3, 4号機を参照	○
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸床ばね多質点系曲げせん断棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミッタンス理論に基づき底面ばね (水平、回転) を評価	●	今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 基礎底面ばね : 振動アドミッタンス理論に基づきJEA4601-1991の近似法により評価	●	今回工認	非線形解析 (基礎浮上り非線形、復元力特性) ・入力地震動の評価 1次元波動論 (建設時以降の地質調査結果を反映)					

既工認との手法の整理一覧表 (波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち建物・構築物)

注記*1: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等により適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法
 *2: 原則として右の優先順位で適用例を参照する (1)島根2号機と同種設備における既工認実績(設置変更許可申請時と同様) (2)PRプラントの新規制基準対応工認、大間1号機の建設工認実績(設置変更許可申請時と同様) (3)PRプラントの新規制基準対応工認(設置変更許可申請時から追加)

評価対象設備	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例*2					
	解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)			解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	*1 ○: 共通適用例あり □: 個別適用例あり ×: 適用例なし -: 該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であることの理由も記載) -: 該当なし
	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容					
サイトバンカ建物 (増築部)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	建設工認 (平成11年) 添付資料 2-2 「建物の耐震性についての計算書」	島根2号機及び高浜3, 4号機を参照	○
	●	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 多軸多質点系曲げせん断棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面: 振動アドミタンス理論に基づき底面ばね (水平、回転) を評価	●	今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 基礎底面ばね: 振動アドミタンス理論に基づきJAG4601-1991の近似法により評価	●			
1号機排気筒	●	既工認	応答解析 応力解析	時刻歴応答解析、静的応力解析	●	既工認	応答解析 応力解析	水平	【解析モデル】 【時刻歴解析】 水平: 1軸多質点系モデル (基礎固定) 【応力解析】 水平: 梁モデル (筒身部) 立体トラスモデル (鉄塔部)	●	既工認	応答解析	水平	鋼材: 2%	1号機建設工認 第3回 添付資料 1の3 「排気筒の耐震性についての計算書」 添付資料 2の2 「排気筒の強度計算書」	同じ設備及び島根2号機を参照	○	
	●	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析	●	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1質点系曲げせん断棒モデル (基礎固定) 線形立体架橋モデル 鉛直	●	今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5% 鋼材: 2% (鉄塔部) 1% (筒身部) 基礎底面ばね: 振動アドミタンス理論に基づきJAG4601-1991の近似法により評価				●
排気筒モニタ室	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	高浜3, 4号機を参照	○
	●	今回工認	応答解析	排気筒の地震応答解析結果を用いた時刻歴応答解析	●	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1質点系曲げせん断棒モデル (基礎固定)	●	今回工認	応答解析	水平	コンクリート: 5%	●			
ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備 (新設)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	島根2号機及び高浜3, 4号機を参照	○
	●	今回工認	応答解析	排気筒の地震応答解析結果を用いた時刻歴応答解析	●	今回工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1質点系等価せん断棒モデル (基礎固定)	●	今回工認	応答解析	水平	鋼材: 2%	●			
原子炉ウェルホールドラフ	●	既工認	-	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	大間1号機を参照	-
	●	今回工認	応力解析	公式による応力計算	-	今回工認	-	-	-	-	今回工認	-	-	-	今回工認			
ディーゼル燃料貯蔵タンク室	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	女川2号機を参照	○
	●	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	●	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・修正チェンモデル ・双曲線型 (修正CHEF*) 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素 (Fibre*) ・線形はり要素	●	今回工認	応答解析	水平	Rayleigh減衰+履歴減衰	●			

既工認との手法の整理一覧表 (波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち土木構造物)

注記※：共通適用例あり；規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法。又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法。個別適用例あり；プラント個別に適用性が確認された手法

評価対象設備	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例					
	解析手法 (公式等による評価, スペクトルモーダル解析, 時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数				その他 (評価条件の変更等)		備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -：該当なし
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容				
		工認	解析種別	内容		工認	解析種別	方向		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認	内容	
取水槽循環水ポンプエリア 防護対策設備	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	-	-	既工認	応答解析	-	-	既工認	-	-	-	-	-
		今回工認	応答解析	設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	-	-	今回工認	許容応力度法				
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	-	-	今回工認	許容応力度法				
取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	-	-	既工認	応答解析	-	-	既工認	-	-	-	-	-
		今回工認	応答解析	設備の固有周期に基づく応答加速度による評価	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	-	-	今回工認	許容応力度法				
		今回工認	応力解析	公式等による評価	今回工認	応力解析	鉛直	-	今回工認	応力解析	-	-	今回工認	許容応力度法				
復水貯蔵タンク遮断壁	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	-	-	既工認	応答解析	-	-	既工認	-	-	-	-	-
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マダガスリンゴモデル ・双曲線形モデル (全応力解析, 有効応力解析: H-D型) 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素 ・線形はり要素	今回工認	応答解析	-	Rayleigh減衰	今回工認	曲げ : 終局耐力による許容せん断力による評価 せん断 : 許容せん断力による評価 (その他) 後施工せん断補強 (ポストヘッドバー工法)				
		今回工認	応力解析	3次元静的線形解析	今回工認	応力解析	鉛直	3次元線形シェルモデル	今回工認	応力解析	-	-	今回工認	後施工せん断補強 (ポストヘッドバー工法)				
1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	-	-	-	-
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析), (有効応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マダガスリンゴモデル ・双曲線形モデル (全応力解析, 有効応力解析: H-D型) 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素 ・全応力解析, 有効応力解析: M-σモデル (軸力一定とし, 履歴特性を修正武田モデルで考慮) ・線形はり要素 ・平面ひずみ要素, 平面応力要素	今回工認	応答解析	鉛直	Rayleigh減衰+履歴減衰	今回工認	局所安全係数による評価 漸拡ダクト部のコンクリート充填				
		今回工認	応力解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応力解析	鉛直	3次元静的線形解析	今回工認	応力解析	-	-	今回工認	後施工せん断補強 (ポストヘッドバー工法)				
仮設耐震構台	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	-	-	-	-
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マダガスリンゴモデル ・双曲線形モデル (修正GHET型) 【構造物のモデル化】 ・線形はり要素	今回工認	応答解析	鉛直	Rayleigh減衰+履歴減衰	今回工認	許容応力度法 隣接構造物のモデル化				
		今回工認	応力解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応力解析	鉛直	3次元静的線形解析	今回工認	応力解析	-	-	今回工認	後施工せん断補強 (ポストヘッドバー工法)				
土留め工 (親杭)	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	-	-	-	-
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEMモデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マダガスリンゴモデル ・双曲線形モデル (修正GHET型) 【構造物のモデル化】 ・線形はり要素	今回工認	応答解析	鉛直	Rayleigh減衰+履歴減衰	今回工認	許容応力度法 隣接構造物のモデル化 周辺地盤の改良工事				
		今回工認	応力解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応力解析	鉛直	3次元静的線形解析	今回工認	応力解析	-	-	今回工認	後施工せん断補強 (ポストヘッドバー工法)				

既工認との手法の整理一覧表 (重大事故等対応施設のうち建物・構築物)

注記*1: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法 *2: 設計基準対象施設と兼用する重要S A施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載 *3: 原則として右の優先順位で適用例を参照する ①島根2号機の間接支持構造(設置変更許可申請時と同様) ②PWRプラントの新規制基準対応工認、大間1号機の建設工認実績(設置変更許可申請時と同様) ③BWRプラントの新規制基準対応工認(設置変更許可申請時から追加)

評価対象設備**	既工認と今回工認との比較												備考 (左欄にて比較した自プラント既工認)	他プラントを含めた既工認での適用例*3							
	解析手法 (公式等による評価、スペクトルモデル解析、時刻歴解析他)				解析モデル				減衰定数					その他 (評価条件の変更等)		内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし			
	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	相違内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別	方向	内容	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	解析種別		方向	内容				○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	工認	内容
緊急時対策所遮蔽 (耐震壁) (新設)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	-	●	既工認	-	-	-	●	既工認	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	復元力特性、基礎浮上り非線形については、高浜3、4号工認で共通適用例のある手法 1次元波動論による入力地震動の評価は島根2号機工認で共通適用例のある手法であるが、プラント固有の地質調査結果に基づきモデルを作成しているため適用例なし	島根2号及び高浜3、4号を参照	○
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析		今回工認	応答解析	水平	鉛直		鉛直	水平	鉛直	今回工認		応答解析	水平				
緊急時対策所遮蔽 (屋根スラブ) (新設)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	水平	-	-	既工認	-	-	-	-	既工認	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○	(解析手法) 静的応力解析は、伊方3号工認で共通適用例のある手法 (解析モデル) 解析モデルは、伊方3号工認で共通適用例のあるモデル	伊方3号を参照	-
		今回工認	応力解析	公式による応力計算		今回工認	応力解析	水平	鉛直		鉛直	水平	鉛直	今回工認		-	-				
間接支持構造物 緊急時対策所 (耐震壁) (新設)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	-	●	既工認	-	-	-	●	既工認	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ×	復元力特性、基礎浮上り非線形については、高浜3、4号工認で共通適用例のある手法 1次元波動論による入力地震動の評価は島根2号機工認で共通適用例のある手法であるが、プラント固有の地質調査結果に基づきモデルを作成しているため適用例なし	島根2号及び高浜3、4号を参照	○
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析		今回工認	応答解析	水平	鉛直		鉛直	水平	鉛直	今回工認		応答解析	水平				
緊急時対策所 (基礎スラブ) (新設)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	-	-	既工認	-	-	-	●	既工認	-	(解析手法) ○ (解析モデル) ○ (その他) ○	線形解析は、高浜3、4号工認で共通適用例のある手法	高浜3、4号を参照	-
		今回工認	応力解析	緊急時対策所の地震応答解析結果を用いた静的応力解析		今回工認	応力解析	水平	鉛直		鉛直	水平	鉛直	今回工認		-	-				

既工認との手法の整理一覧表 (重大事故等対応施設のうち建物・構築物)

注記*1: 共通適用例あり: 規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり: プラント個別に適用性が確認された手法 *2: 設計基準対象施設と兼用する重要S A施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載
 *3: 原則として右の優先順位で適用例を参照する ①島根2号機の間接設備における既工認実績(設置変更許可申請時と同様) ②PWRプラントの新規制基準対応工認、大間1号機の建設工認実績(設置変更許可申請時と同様) ③BWRプラントの新規制基準対応工認(設置変更許可申請時から追加)

評価対象設備*2	既工認と今回工認との比較												備考 (左欄にて比較した 自プラント既工認)	他プラントを含めた既工認での適用例*3				
	解析手法(公式等による評価、スペクトルモーダル解析、時刻歴解析他)			解析モデル			減衰定数			その他(評価条件の変更等)				内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○: 構造上の差異なし ×: 構造上の差異あり (適用可能であること の理由も記載) -: 該当なし		
	○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容		○: 同じ ●: 異なる -: 該当なし	相違内容							
		工認	解析種別		内容	工認		解析種別	方向		内容	工認					解析種別	方向
間接支持構築物 ガスタービン発電機建物 (耐震壁) (新設)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	(解析手法) ○ 時刻歴解析は、高浜3、4号工認 で共通適用例のある手法 (解析モデル) ○ 1軸多質点系モデルは高浜3、4 号工認で共通適用例のある手法 (減衰定数) ○ 減衰定数は、高浜3、4号工認で 共通適用例がある (その他) ○ 復元力特性、基礎浮上り非線形に ついては、高浜3、4号工認で共 通適用例のある手法 ○ 1次元波動論による入力地震動の 評価は島根2号機工認で共通適用 例のある手法であるが、プラント 固有の地質調査結果に基づきモデ ルを作成しているため適用例なし	島根2号及び高浜 3、4号を参照	○
		今回 工認	応答解析	時刻歴応答解析	今回 工認	応答解析	水平	【建物モデル】 水平: 1軸多質点系曲げせん 断棒モデル 鉛直: 1軸多質点系棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 : 振動アドミッタンス理 論に基づき底面ばね (水平、回転)を評価 ○鉛直方向 基礎底面 : 振動アドミッタンス理 論に基づき底面ばね (鉛直)を評価	今回 工認	応答解析	水平	コンクリート : 5% 基礎底面ばね : 振動アドミ ッタンス理論に 基づきJEA4601 -1991の近似法 により評価	今回 工認	非線形解析(基礎浮 上り非線形、復元力 特性) ・入力地震動の評価 ・1次元波動論(プラ ント固有の地質調査 結果を反映)				
ガスタービン発電機建物 (基礎スラブ) (新設)	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	-	●	既工認	-	(解析手法) ○ 静的応力解析は、高浜3、4号工 認で共通適用例のある手法 (解析モデル) ○ 解析モデルは、高浜3、4号工認 で共通適用例のあるモデル (その他) ○ 線形解析は、高浜3、4号工認で 共通適用例のある手法	高浜3、4号を参 照	-
		今回 工認	応力解析	ガスタービン発電機建物の地震応答解 析結果を用いた静的応力解析	今回 工認	応力解析	水平	3次元FEMモデル ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	今回 工認	応力解析	鉛直	-	今回 工認	線形解析				

既工認との手法の整理一覧表（重大事故等対処施設のうち土木構造物又は重大事故等対処施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち土木構造物）

注記*1：設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載

*2：共通適用例あり：規格・基準類に基づき、プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法、又は他プラントで適用された旧規制での工認実績、新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法、個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法

*3：第1ベントフィルタ格納槽遮蔽及び配管遮蔽については、本構造物の評価に含まれる

*1 評価対象設備	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例					
	解析手法（公式等による評価、スペクトルモーダル解析、時刻歴解析他）			解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	*2 ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
	○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容			○：同じ ●：異なる -：該当なし	相違内容					
		工認	解析種別		内容	工認	解析種別		方向	内容	工認		解析種別	方向	内容	工認	内容	
重大事故等 対処施設のうち 土木構造物	*3 第1ベントフィルタ格納槽	既工認	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	○	(女川2号機) 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室	○
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析) (有効応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEM モデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マクスワック・リンク・モデル ・双曲線モデル 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素 ・全応力解析：F/AI ² -モデル ・有効応力解析：M-φモデル (軸力一定とし、履歴特性を 修正武田モデルで考慮)	今回工認	応答解析	鉛直	Rayleigh減衰+履歴 減衰	今回工認	境界状態設計法 曲げ：限界層間変形角 又は限界ひずみ せん断：せん断耐力 隣接構造物のモデル化	(解析手法) ○、○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○、○			
	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	既工認	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	○	(女川2号機) 排気筒連絡ダクト 軽油タンク室	○
		今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEM モデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マクスワック・リンク・モデル ・双曲線モデル (修正GHEモデル) 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素 (F/AI ² -モデル)	今回工認	応答解析	鉛直	Rayleigh減衰+履歴 減衰	今回工認	境界状態設計法 曲げ：限界ひずみ せん断：せん断耐力 隣接構造物のモデル化	(解析手法) ○、○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○、○			
	緊急時対策用燃料地下タンク	既工認	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	○	(女川2号機) 排気筒連絡ダクト	○
今回工認		応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEM モデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マクスワック・リンク・モデル ・双曲線モデル (修正GHEモデル) 【構造物のモデル化】 ・線形はり要素	今回工認	応答解析	鉛直	Rayleigh減衰	今回工認	許容応力度法	(解析手法) ○、○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○				
ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	既工認	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	-	既工認	-	-	○	(島根2号機) 原子炉建物 (川内1, 2号機) 取水ピット	○	
	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析	今回工認	応答解析	水平	【タンクモデル】 水平：多軸床剛多質点系曲げ せん断棒モデル 鉛直：多軸多質点系棒モデル 【相互作用】 SRモデル ○水平方向 基礎底面 ：振動アドミタンス理論 に基づき底面ばね (水平、回転)を評価 ○鉛直方向 基礎底面 ：振動アドミタンス理論 に基づき底面ばね (鉛直)を評価	今回工認	応答解析	鉛直	コンクリート ：5% 基礎底面ばね ：振動アドミタンス理論 に基づきJ E A G 4 6 0 1-1991 の近似法により 評価	今回工認	非線形解析 (基礎浮上り非線形、復元力 特性)	(解析手法) ○、○ (解析モデル) ○、○ (減衰定数) ○ (その他) ○、○				
屋外配管ダクト (ガスタービン 発電機用軽油タンク～ガスター ビン発電機)	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	鉛直	-	既工認	-	-	○	(女川2号機) 排気筒連絡ダクト	○	
	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 (全応力解析)	今回工認	応答解析	水平	地質データに基づく2次元FEM モデル 【非線形地盤のモデル化】 ・マクスワック・リンク・モデル ・双曲線モデル (修正GHEモデル) 【構造物のモデル化】 ・非線形はり要素 (F/AI ² -モデル)	今回工認	応答解析	鉛直	Rayleigh減衰+履歴 減衰	今回工認	境界状態設計法 曲げ：限界ひずみ せん断：せん断耐力	(解析手法) ○、○ (解析モデル) ○ (減衰定数) ○ (その他) ○				

既工認との手法の整理一覧表（重大事故等対処施設のうち土木構造物又は重大事故等対処施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のうち土木構造物）

注記*1：設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設の評価手法と相違がない施設は設計基準対象施設の一覧表に代表して記載

*2：共通適用例あり：規格・基準類に基づき，プラントの仕様等によらず適用性が確認された手法，又は他プラントで適用された旧規制での工認実績，新規制での工認実績が複数あり自プラントへの適用性について確認した手法，個別適用例あり：プラント個別に適用性が確認された手法

*3：第1ベントフィルタ格納槽遮蔽及び配管遮蔽については，本構造物の評価に含まれる

*1 評価対象設備	既工認と今回工認との比較												他プラントを含めた既工認での適用例						
	解析手法（公式等による評価，スペクトルモード解析，時刻歴解析他）				解析モデル				減衰定数				その他（評価条件の変更等）		備考 （左欄にて比較した 自プラント既工認）	*2 ○：共通適用例あり □：個別適用例あり ×：適用例なし -：該当なし	内容	参照した設備名称	減衰定数の実績 ○：構造上の差異なし ×：構造上の差異あり （適用可能であること の理由も記載） -：該当なし
	○：同じ ●：異なる -：該当なし		相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし		相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし		相違内容		○：同じ ●：異なる -：該当なし						
	工認	解析種別	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	解析種別	方向	内容	工認	内容		
重大事故等対処施設 おそれのある施設のうち土木構造物 免震重要棟遮蔽壁	-	既工認	応答解析	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	応答解析	水平	-	既工認	-	-	-	-	-	
							鉛直				鉛直								
	-	今回工認	応答解析	時刻歴応答解析 （全応力解析）	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	水平	-	今回工認	応答解析	-	-	-	-
								鉛直				鉛直							

地震応答解析を引用している設備の整理

1. はじめに

今回工認における耐震計算書においては、基本的に地震応答解析、応力解析のモデル、方法、結果を記載している。しかしながら、一部の設備（炉心支持構造物等）については、他の耐震計算書にて得られた結果を引用しているため、地震応答解析のモデル、結果を記載していない。他の耐震計算書から地震応答解析結果を引用している設備について説明する。

2. 他の耐震計算書から地震応答解析結果を引用している設備について

他の耐震計算書から地震応答解析結果を引用している設備について、整理した結果を表8-1に示す。

表 8-1 他の耐震計算書から地震応答解析結果を引用している設備の整理 (1/2)

設備	部位	応答解析	応答解析結果を記載している計算書
炉心支持構造物	炉心シュラウド	建物-機器連成解析	VI-2-2-1 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本体基礎の地震応答計算書
	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		
	制御棒案内管		
原子炉圧力容器	円筒胴		
	下鏡		
	制御棒貫通孔		
	原子炉中性子計装孔		
	原子炉圧力容器支持スカート		
	原子炉圧力容器基礎ボルト		
	ジェットポンプ計測配管貫通部シール		
	スタビライザブラケット		
	蒸気乾燥器支持ブラケット		
	給水スパーチャブラケット	炉内配管の3次元はりモデル解析	VI-2-3-3-3-6 給水スパーチャの耐震性についての計算書
炉心スプレイブラケット	炉内配管の3次元はりモデル解析	VI-2-3-3-3-9 高圧及び低圧炉心スプレイ系配管(原子炉圧力容器内部)の耐震性についての計算書	
原子炉圧力容器付属構造物	原子炉圧力容器スタビライザ	建物-機器連成解析	VI-2-2-1 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本体基礎の地震応答計算書
	原子炉格納容器スタビライザ		
	制御棒駆動機構ハウジング支持金具		
原子炉圧力容器内部構造物	蒸気乾燥器	建物-機器連成解析	VI-2-2-1 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本体基礎の地震応答計算書
	気水分離器及びスタンドパイプ		
	シュラウドヘッド		
残留熱除去設備 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 圧力低減設備 その他の安全設備	残留熱除去系ストレーナ	サブプレッションチェンバの 3次元はりモデル解析	VI-2-9-2-2 サブプレッションチェンバの耐震性についての計算書
	ストレーナ部ティー(残留熱除去系)		
	残留熱除去系ストレーナ取付部コネクタ		
	残留熱除去系ストレーナ取付部サポート		
非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備	高圧炉心スプレイ系ストレーナ	サブプレッションチェンバの 3次元はりモデル解析	VI-2-9-2-2 サブプレッションチェンバの耐震性についての計算書
	ストレーナ部ティー(高圧炉心スプレイ系)		
	高圧炉心スプレイ系ストレーナ取付部コネクタ		
	高圧炉心スプレイ系ストレーナ取付部サポート		

表 8-1 他の耐震計算書から地震応答解析結果を引用している設備の整理 (2/2)

設備	部位	応答解析	応答解析結果を記載している計算書
非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備	低压炉心スプレイ系ストレーナ	サブプレッションチェンバ の3次元はりモデル解析	VI-2-9-2-2 サブプレッションチェンバの耐震性についての計算書
	ストレーナ部ティー (低压炉心スプレイ系)		
	低压炉心スプレイ系ストレーナ取付部コネクタ		
	低压炉心スプレイ系ストレーナ取付部サポート		
	原子炉隔離時冷却系ストレーナ		
原子炉冷却材補給設備 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備	ストレーナ部ティー (原子炉隔離時冷却系)		
原子炉格納容器	ドライウエル	建物-機器連成解析	VI-2-2-1 炉心, 原子炉压力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体基礎の地震応答計算書
	シヤラグ		
	機器搬入口		
	逃がし安全弁搬出ハッチ		
	制御棒駆動機構搬出ハッチ		
	所員用エアロック		
	原子炉格納容器電気配線貫通部		
	サブプレッションチェンバサポート	サブプレッションチェンバ の3次元はりモデル解析	VI-2-9-2-2 サブプレッションチェンバの耐震性についての計算書
	サブプレッションチェンバアクセスハッチ		
原子炉格納容器配管貫通部	配管の3次元はりモデル解析	VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書 (非常用ガス処理系)	
圧力低減設備 その他の安全設備	真空破壊装置	ベント系のFEMモデル解析	VI-2-9-4-3 ベント管の耐震性についての計算書
	ダウンコマ		
	ベントヘッダ		
原子炉压力容器支持構造物	原子炉压力容器ペDESTAL	建物-機器連成解析	VI-2-2-1 炉心, 原子炉压力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体基礎の地震応答計算書
制御棒	制御棒		
制御棒駆動装置	制御棒駆動機構		
波及的影響を考慮すべき設備	ガンマ線遮蔽壁		

建物・構築物の主な解析手法（Sクラス施設及びSクラス施設の間接支持構造物）

建物・構築物	入力地震動		地震応答解析				応力解析				
	評価手法	評価手法	解析モデル	非線形特性	減衰定数	誘発上下動 付着力	主要な 評価部位	評価手法 解析モデル	モデル化範囲 要素種別	境界条件	地震荷重の入力方法
原子炉建物	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：2次元FEM解析（2E） 【鉛直】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析 【鉛直】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾性時刻歴応答解析	【水平】 浮上り非線形SRモデル ・建物：多軸床剛多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね 【鉛直】 底面鉛直ばねモデル ・建物：多軸多質点系モデル ・地盤：底面鉛直ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮（底面回転ばね） 【鉛直】 ・耐震壁：考慮しない ・地盤ばね：考慮しない	【水平】 ・RC：5% 【鉛直】 ・RC：5% ・S：2%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	（キヤスク置場を含む）	○解析手法 静的応力解析（弾性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル	○モデル化範囲 燃料プール、原子炉ウエル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット（東西軸に対して南側半分をモデル化し、プール壁に取り付く燃料取替階の床スラブの剛性をはり要素で考慮） ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	荷重に応じて境界条件を設定	【Sd地震時】 組合せ係数（1.0, 0.4）により設定した荷重を用いて、水平1方向及び鉛直方向地震力を解析モデルに同時入力する 【Ss地震時】 同上
							屋根トラス	○解析手法 時刻歴応答解析（弾塑性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル* 注記*：剛性比例型減衰 ・RC：5% ・S：2%	○モデル化範囲 燃料取替階より上部の柱、はり、耐震壁、屋根スラブ及び屋根トラス（屋根トラス耐震補強工事内容を反映） ○要素種別 ・はり要素 ・トラス要素 ・シェル要素	燃料取替階の柱及び壁の脚部を固定	【Ss地震時】 原子炉建物全体の地震応答解析から得られる燃料取替階レベルの水平方向及び鉛直方向の時刻歴応答加速度を解析モデルに同時入力する
							基礎スラブ	○解析手法 静的応力解析（弾塑性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル	○モデル化範囲 基礎スラブ全体とEL 15.3mまでの壁及び床スラブ（EL 15.3m～EL 42.8mの壁の剛性をはり要素で考慮） ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	底面を弾性地盤ばねにより支持（浮上りを考慮）	【Ss地震時】 組合せ係数（1.0, 0.4）により設定した荷重を用いて、水平1方向及び鉛直方向地震力を解析モデルに同時入力する
制御室建物	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：2次元FEM解析（2E） 【鉛直】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析 【鉛直】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾性時刻歴応答解析	【水平】 浮上り線形SRモデル ・建物：1軸多質点系モデル（NS方向の1階は内壁と外壁の2軸にモデル化） ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね 【鉛直】 底面鉛直ばねモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：底面鉛直ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮しない 【鉛直】 ・耐震壁：考慮しない ・地盤ばね：考慮しない	【水平】 ・RC：5% 【鉛直】 ・RC：5%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮（底面回転ばね）	基礎スラブ	○解析手法 静的応力解析（弾塑性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル	○モデル化範囲 基礎スラブ全体とEL 8.8mまでの壁（EL 8.8m～EL 22.05mの壁の剛性をはり要素で考慮） ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	底面を弾性地盤ばねにより支持（付着力を考慮したジョイント要素により浮上りを考慮） 側面を弾性地盤ばねにより拘束	【Ss地震時】 組合せ係数（1.0, 0.4）により設定した荷重を用いて、水平1方向及び鉛直方向地震力を解析モデルに同時入力する
							天井スラブ	○解析手法 静的応力解析（弾塑性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル	○モデル化範囲 天井スラブ全体とEL 16.9mまでの壁、柱及びはり ○要素種別 ・シェル要素 ・ファイバー要素	EL 16.9mの壁及び柱の脚部を固定	【Sd地震時】 制御室建物全体の地震応答解析から得られるEL 22.05mの鉛直方向の加速度応答スペクトル及び天井スラブの固有値解析から算定した鉛直震度を考慮する。 【Ss地震時】 同上
タービン建物	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P） 【鉛直】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析 【鉛直】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾性時刻歴応答解析	【水平】 浮上り非線形SRモデル ・建物：多軸床柔多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね 【鉛直】 底面鉛直ばねモデル ・建物：多軸多質点系モデル ・地盤：底面鉛直ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮（底面回転ばね） 【鉛直】 ・耐震壁：考慮しない ・地盤ばね：考慮しない	【水平】 ・RC：5% 【鉛直】 ・RC：5% ・S：2%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	基礎スラブ	○解析手法 静的応力解析（弾塑性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル	○モデル化範囲 基礎スラブ全体とEL 20.6mまでの壁及び床スラブをモデル化 ○要素種別 ・シェル要素	底面を弾性地盤ばねにより支持（浮上りを考慮）	【Ss地震時】 組合せ係数（1.0, 0.4）により設定した荷重を用いて、水平1方向及び鉛直方向地震力を解析モデルに同時入力する
廃棄物処理建物	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P） 【鉛直】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析 【鉛直】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾性時刻歴応答解析	【水平（Sd）】 浮上り線形SRモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね 【鉛直（Sd）】 底面鉛直ばねモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：底面鉛直ばね 【水平（Ss）】 ジョイント要素（付着力考慮）を用いた3次元FEMモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：3次元FEMモデル 【鉛直（Ss）】 ジョイント要素（付着力考慮）を用いた3次元FEMモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：3次元FEMモデル	【水平（Sd）】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮しない 【鉛直（Sd）】 ・耐震壁：考慮しない ・地盤ばね：考慮しない 【水平（Ss）】 ・耐震壁：考慮 ・3次元地盤：考慮しない 【鉛直（Ss）】 ・耐震壁：考慮しない ・3次元地盤：考慮しない	【水平】 ・RC：5% 【鉛直】 ・RC：5%	○誘発上下動（Sd） 考慮しない ○付着力（Sd） 考慮（底面回転ばね） ○誘発上下動（Ss） 考慮* ○付着力（Ss） 考慮（ジョイント要素） 注記*：浮上りに伴う影響がないことを確認した上で建物の設計においては考慮しない	—	—	—	—	
排気筒	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P） 【鉛直】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P）	【水平・鉛直】 構築物と地盤の相互作用を考慮した弾性時刻歴応答解析（水平方向及び鉛直方向同時入力）	【水平・鉛直】 浮上り線形SRモデル ・構築物：立体架構モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね、底面鉛直ばね	【水平・鉛直】 考慮しない	【水平・鉛直】 剛性比例型減衰 ・RC：5% ・S（鉄塔）：2% ・S（筒身）：1%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	基礎	○解析手法 静的応力解析（弾性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル	○モデル化範囲 基礎版、鉄塔基礎及び筒身基礎 ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	底面を弾性地盤ばねにより支持（浮上りを考慮）	【Ss地震時】 鉛直方向最大応答加速度より算定した鉛直震度並びに鉄塔基礎及び筒身基礎に作用する地震時反力を考慮する

建物・構築物の主な解析手法（重要S A施設）

建物・構築物	入力地震動		地震応答解析					応力解析				
	評価手法		評価手法	解析モデル	非線形特性	減衰定数	誘発上下動 付着力	主要な 評価部位	評価手法 解析モデル	モデル化範囲 要素種別	境界条件	地震荷重の入力方法
緊急時対策所	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（2E） 【鉛直】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（2E）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析 【鉛直】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾性時刻歴応答解析	【水平】 浮上り非線形SRモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね，底面回転ばね 【鉛直】 底面鉛直ばねモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：底面鉛直ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮（底面回転ばね） 【鉛直】 ・耐震壁：考慮しない ・地盤ばね：考慮しない	【水平】 ・RC：5% 【鉛直】 ・RC：5%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	基礎 スラブ	○評価手法 静的応力解析（弾性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル	○モデル化範囲 基礎スラブ全体（EL. 50.25m～EL. 56.6mの壁の剛性をはり要素で考慮） ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	底面を弾性地盤ばねにより支持（浮上りを考慮）	【Ss地震時】 組合せ係数(1.0, 0.4)により設定した荷重を用いて，水平1方向及び鉛直方向地震力を解析モデルに同時入力する	
ガスタービン発電機建物	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（2E） 【鉛直】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（2E）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析 【鉛直】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾性時刻歴応答解析	【水平】 浮上り非線形SRモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね，底面回転ばね 【鉛直】 底面鉛直ばねモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：底面鉛直ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮（底面回転ばね） 【鉛直】 ・耐震壁：考慮しない ・地盤ばね：考慮しない	【水平】 ・RC：5% 【鉛直】 ・RC：5%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	基礎 スラブ	○解析手法 静的応力解析（弾性解析） ○解析モデル 3次元FEMモデル	○モデル化範囲 基礎スラブ全体（EL. 47.0m～EL. 61.5mの壁の剛性をはり要素で考慮） ○要素種別 ・シェル要素 ・はり要素	底面を弾性地盤ばねにより支持（浮上りを考慮）	【Ss地震時】 組合せ係数(1.0, 0.4)により設定した荷重を用いて，水平1方向及び鉛直方向地震力を解析モデルに同時入力する	

建物・構築物の主な解析手法（波及的影響を及ぼすおそれのある施設）

建物・構築物	入力地震動		地震応答解析				応力解析				
	評価手法	評価手法	解析モデル	非線形特性	減衰定数	誘発上下動 付着力	主要な 評価部位	評価手法 解析モデル	モデル化範囲 要素種別	境界条件	地震荷重の入力方法
1号機原子炉建物	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：2次元FEM解析（2E）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析	【水平】 ジョイント要素（付着力考慮）を用いた3次元FEMモデル ・建物：多軸床剛多質点系モデル ・地盤：3次元FEMモデル	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・鉄骨部：考慮 ・3次元地盤：考慮しない	【水平】 ・RC：5% ・S：2%	○誘発上下動 考慮* ○付着力 考慮（ジョイント要素） 注記*：波及的影響においては水平応答を評価するため設計では考慮しない	—	—	—	—	—
1号機タービン建物	【水平】 ・引下げ：一次元波動論 ・引上げ：一次元波動論（E+F+P）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析	【水平】 浮上り非線形SRモデル ・建物：多軸床柔多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮（底面回転ばね）	【水平】 ・RC：5%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	—	—	—	—	—
1号機廃棄物処理建物	【水平】 引下げ：一次元波動論 引上げ：一次元波動論（E+F+P）	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析	【水平】 浮上り線形SRモデル ・建物：1軸多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮しない	【水平】 ・RC：5%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮（底面回転ばね）	—	—	—	—	—
サイトベンカ建物	【水平】 直接入力	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析	【水平】 誘発上下動考慮SRモデル（接地率が65%以上となる場合は浮上り非線形SRモデル） ・建物：多軸床柔多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮（底面回転ばね）	【水平】 ・RC：5%	○誘発上下動 考慮*（接地率が65%以上となる場合は考慮しない） ○付着力 考慮しない 注記*：波及的影響においては水平応答を評価するため設計では考慮しない	—	—	—	—	—
サイトベンカ建物 （増築部）	【水平】 直接入力	【水平】 建物と地盤の相互作用を考慮した弾塑性時刻歴応答解析	【水平】 浮上り線形SRモデル ・建物：多軸多質点系モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね	【水平】 ・耐震壁：考慮 ・地盤ばね：考慮しない	【水平】 ・RC：5%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮（底面回転ばね）	—	—	—	—	—
排気筒モニタ室	【水平】 排気筒の基礎上の地震応答解析結果	【水平】 1階床面を固定とした弾塑性時刻歴応答解析	【水平】 基礎固定モデル ・建物：1質点系モデル	【水平】 ・耐震壁：考慮	【水平】 ・RC：5%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	—	—	—	—	—
1号機排気筒	【水平】 引下げ：一次元波動論 引上げ：一次元波動論（E+F+P） 【鉛直】 引下げ：一次元波動論 引上げ：一次元波動論（E+F+P）	【水平・鉛直】 構造物と地盤の相互作用を考慮した弾性時刻歴応答解析（水平方向及び鉛直方向同時入力）	【水平・鉛直】 浮上り線形SRモデル ・構造物：立体架構モデル ・地盤：底面水平ばね、底面回転ばね、底面鉛直ばね	【水平・鉛直】 考慮しない	【水平・鉛直】 剛性比例型減衰 ・RC：5% ・S（鉄塔）：2% ・S（筒身）：1%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	—	—	—	—	—
ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備	【水平】 排気筒の基礎上の地震応答解析結果	【水平】 建物柱脚を固定とした弾性時刻歴応答解析	【水平】 基礎固定モデル ・建物：1質点系モデル	【水平】 考慮しない	【水平】 ・S：2%	○誘発上下動 考慮しない ○付着力 考慮しない	—	—	—	—	—

耐震計算に適用する機器質量について

1. 概要

今回工認において耐震計算に適用する機器質量を既工認から変更した設備について、本書にて対象設備と変更理由及び妥当性について説明する。

2. 機器質量を変更した設備及び変更の妥当性

今回工認において、耐震計算に適用する機器質量を既工認から変更した設備及び変更理由を表 1 に示す。なお、排除水質量を考慮した質量変更については補足-027-10-13「排除水質量の考慮による応答低減の考慮」にて説明しており、表 1 の対象外とする。

表 1 に示す通り、改造工事の質量反映以外の機器質量の変更理由は、既工認では余裕を持った計画値を評価に適用していたことに対して今回工認では図面等から実質量を算出して評価に適用するものであり、変更は妥当である。

表 1 耐震計算に適用する機器質量を既工認から変更した設備

耐震計算書 番号	設備名称	機器質量 (kg)		変更理由
		既工認	今回 工認	
VI-2-3-3-2-2	原子炉格納容器スタビライザ			周辺機器(モノレール等)撤去反映
VI-2-4-3-1-2	燃料プール冷却ポンプ			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-5-4-1-2	残留熱除去ポンプ			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-5-5-1-1	高圧炉心スプレイポンプ			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-5-5-2-1	低圧炉心スプレイポンプ			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-5-6-1-1	原子炉隔離時冷却ポンプ			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-5-7-1-1	原子炉補機冷却系熱交換器			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-5-7-1-2	原子炉補機冷却水ポンプ			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-5-7-1-3	原子炉補機海水ポンプ			ポンプ改造及び基準地震動変更に伴う耐震補強工事の追設サポート質量反映
VI-2-5-7-2-2	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-5-7-2-3	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-10-1-2-1-4	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンク			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-10-1-2-2-4	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンク			既工認は計画値(余裕を持った値)、今回工認は実質量を適用
VI-2-11-2-7-2	燃料取替機			基準地震動変更に伴う耐震補強工事の追設サポート質量反映
VI-2-11-2-7-5	制御棒貯蔵ハンガ			制御棒型式追加に伴う制御棒質量反映

注記*1: パイプ一本当たりの死荷重(kg)

*2: 代表としてブリッジ質量を記載

*3: 既工認の耐震計算書では制御棒質量のみ記載していることから、制御棒質量を記載

3. まとめ

今回工認において、耐震計算に適用する機器質量を既工認から変更した設備及び変更理由を確認した結果、質量変更は妥当であると言える。

補足-023-03 下位クラス施設の波及的影響の検討について

目 次

1. 概要	1
2. 波及的影響に関する評価方針	2
2.1 基本方針	2
2.2 下位クラス施設の抽出方法	4
2.3 影響評価方法	4
2.4 プラント運転状態による評価対象の考え方	4
3. 事象検討	6
3.1 別記2に記載された事項に基づく事象検討	6
3.2 地震被害事例に基づく事象の検討	6
3.2.1 被害事例とその要因の調査	6
3.2.2 追加考慮すべき事象の検討	7
3.3 津波，火災及び溢水による影響評価	8
3.4 周辺斜面の崩壊による影響評価	9
3.5 液状化による影響評価	9
4. 上位クラス施設の確認	10
5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法	29
5.1 不等沈下又は相対変位による影響	29
5.2 接続部における相互影響	33
5.3 建物内における損傷，転倒，落下等による影響	41
5.4 屋外における損傷，転倒，落下等による影響	43
6. 下位クラス施設の検討結果	45
6.1 不等沈下又は相対変位による影響検討結果	45
6.1.1 抽出手順	45
6.1.2 下位クラス施設の抽出結果	45
6.1.3 影響検討結果	45
6.2 接続部における相互影響検討結果	54
6.2.1 抽出手順	54
6.2.2 接続部の抽出及び影響評価対象の選定結果	55
6.2.3 影響検討結果	55
6.3 建物内における損傷，転倒，落下等による影響検討結果	96
6.3.1 抽出手順	96
6.3.2 下位クラス施設の抽出結果	96
6.3.3 影響検討結果	96
6.4 屋外における損傷，転倒，落下等による影響検討結果	135
6.4.1 抽出手順	135
6.4.2 下位クラス施設の抽出結果	135
6.4.3 影響検討結果	135

添付資料

- 添付資料 1-1 波及的影響評価に係る現地調査の実施要領
- 添付資料 1-2 波及的影響評価に係る現地調査記録
- 添付資料 2 原子力発電所における地震被害事例の要因
- 添付資料 3 周辺斜面の崩壊等による施設への影響について
- 添付資料 4 上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤について
- 添付資料 5 設置、撤去又は移設予定施設に対する波及的影響評価手法について
- 添付資料 6 建物開口部竜巻防護対策設備の波及的影響評価における対応方針について
- 添付資料 7 島根 2 号機の特徴を踏まえた波及的影響評価について
- 添付資料 8 下位クラス配管に係る波及的影響評価の考え方について
- 添付資料 9 島根 2 号機排気筒廻りの波及的影響評価について
- 添付資料 10 小規模建物を含めた上位クラス施設周辺の建物について
- 添付資料 11 1 号機取水槽流路縮小工への下位クラス施設の波及的影響評価について
- 添付資料 12 原子炉補機海水系等の通水機能への下位クラス施設の波及的影響評価について
- 添付資料 13 防波壁への下位クラス施設の波及的影響評価について
- 添付資料 14 上位クラス電路に対する下位クラス施設からの波及的影響評価について
- 添付資料 15 下位クラス配管の損傷形態の検討について
- 添付資料 16 下位クラス施設の損傷による機械的荷重等の影響について

参考資料

- 参考資料 1 原子炉補機海水系配管放水ラインの信頼性向上について
- 参考資料 2 設置変更許可時からの相違点について

1. 概要

島根原子力発電所2号機の設計基準対象施設のうち耐震重要度分類のSクラスに属する施設、その間接支持構造物及び屋外重要土木構造物（以下「Sクラス施設等」という。）が、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ことについて、また、島根原子力発電所2号機の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、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）並びにこれらが設置される常設重大事故等対処施設（以下「重要SA施設」という。）が、下位クラス施設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を損なわないことについて、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、評価を実施する。

ここで、Sクラス施設等と重要SA施設を合わせて「上位クラス施設」と定義し、Sクラス施設等の安全機能と重要SA施設の重大事故等に対処するために必要な機能を合わせて「上位クラス施設の有する機能」と定義する。また、上位クラス施設に対する波及的影響の検討対象とする「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）をいい、具体的な下位クラス施設を以下に示す。

- ・ Bクラス及びCクラスの施設
- ・ 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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）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
- ・ 常設重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設等

なお、本資料が関連する工認図書は以下のとおり。

- ・ VI-2-1-5「波及的影響に係る基本方針」
- ・ VI-2-11「波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性に関する説明書」

2. 波及的影響に関する評価方針

2.1 基本方針

波及的影響評価は以下に示す方針に基づき実施する。

- (1) 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の別記2（以下「別記2」という。）に記載された4つの事項を基に、具体的な事象を検討する。また、原子力発電所の地震被害情報を基に、別記2の4つの事項以外に検討すべき事象の有無を確認する。
- (2) (1)における検討事項を基に、上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。
- (3) (2)で抽出された下位クラス施設について、配置、設計、運用上の観点から上位クラス施設への影響評価を実施する。

また、波及的影響評価に係る検討フローを図2-1に示す。

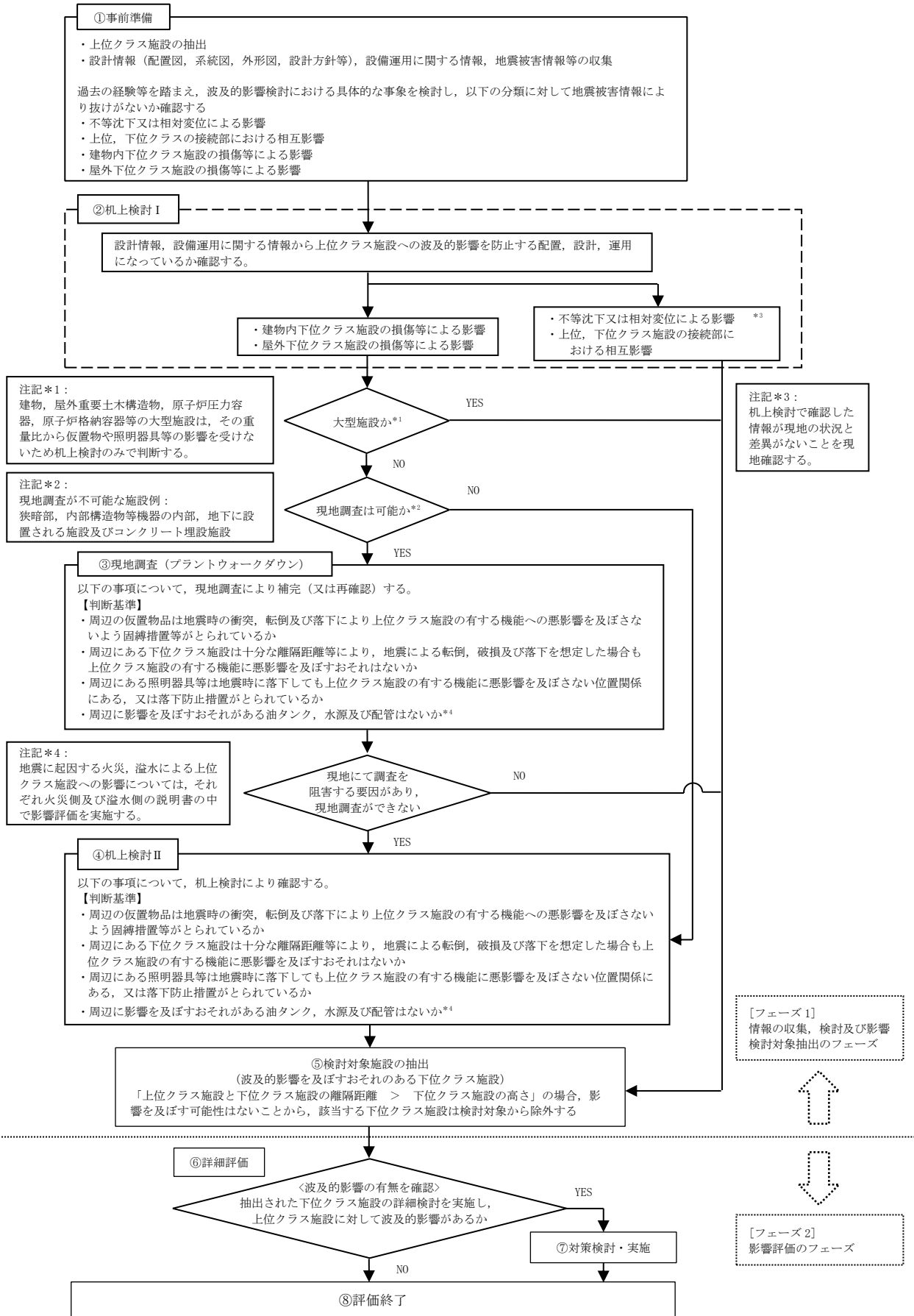


図 2-1 波及的影響評価に係る検討フロー

2.2 下位クラス施設の抽出方法

上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出は、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討により実施する。

(1) 事前準備及び机上検討Ⅰ [図 2-1 の①②]

島根原子力発電所構内配置図，機器配置図，系統図等の設計図書類を用いて，屋外及び建物内の上位クラス施設を抽出し，その配置状況を確認する。

次に設計図書類を用いて，上位クラス施設周辺に位置する下位クラス施設，又は上位クラス施設に接続されている下位クラス施設のうち，波及的影響を及ぼすおそれのあるものを抽出する。

(2) 現地調査（プラントウォークダウン） [図 2-1③]

机上検討Ⅰで抽出された下位クラス施設の詳細な設置状況又は配置状況を確認すること，また，設計図書類では判別できない仮設設備，資機材等が影響防止対策を施工していない状態で上位クラス施設周辺に配置されていないことを確認することを目的として，建物内外の上位クラス施設を対象として現地調査を実施する。

現地調査の実施要領を添付資料 1-1 に示す。また，現地調査記録の例を添付資料 1-2 に示す。

(3) 机上検討Ⅱ [図 2-1④]

現地調査を実施する必要があると判断したものの，現地調査を実施できない上位クラス施設については現地調査と同等の判断基準で机上検討を実施する。

(4) 検討対象施設の抽出 [図 2-1⑤]

上記 (1) ～ (3) において抽出された情報を用いて，上位クラス施設へ地震時に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。

なお，上位クラス施設と下位クラス施設の離隔距離が下位クラス施設の高さを超える場合は，「下位クラス施設の損傷等による影響」，「不等沈下又は相対変位による影響」のいずれの検討事象においても影響がないものと考えられることから，該当する下位クラス施設は検討対象から除外する。

2.3 影響評価方法 [図 2-1⑥⑦⑧]

波及的影響を及ぼすおそれがあるとして抽出された下位クラス施設について，影響評価により上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認する。

影響評価において，抽出された下位クラス施設が耐震性を有していることの確認によって上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認する場合，適用する地震動は，基準地震動 S_s とする。

2.4 プラント運転状態による評価対象の考え方

プラントの運転状態としては，通常運転時，事故対処時，定期検査時があり，各運転状態において要求される上位クラス施設の有する機能を考慮して波及的影響評価を実施する。

通常運転時は、ほぼ全ての上位クラス施設が供用状態（運転又は待機状態）にあり、下位クラス施設の波及的影響も考慮した上で、基準地震動 S_s に対して安全機能を損なわないことを確認する。また、事故対処時においても、通常運転時と同様である。

定期検査時は、工程に伴い、上位クラス施設の供用状態は除外され、系統も隔離される。その状態では当該施設の安全機能は期待しないことから、波及的影響評価の対象から除外する。なお、定期検査時においても補機冷却系統や電源系統等、一部の系統は供用状態にあるため、これらの施設については波及的影響評価の対象となる。

また、定期検査時の燃料取替階の資機材による燃料プール及び開放された原子炉に対する影響評価は、発電用原子炉設置変更許可申請許可（原規規発第 2109152 号，令和 3 年 9 月 15 日付け）に係る審査資料「設計基準対象施設について 第 16 条：燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」の検討により、影響がないことを確認している。

上記より、通常運転時において要求される上位クラス施設の有する機能を考慮した波及的影響評価に事故対処時及び定期検査時の評価は包含される。

3. 事象検討

3.1 別記2に記載された事項に基づく事象検討

別記2に記載された4つの事項を基に、具体的な事象を検討する。

- ① 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
 - (1) 地盤の不等沈下による影響
 - ・ 地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊に伴う隣接した上位クラス施設への衝突
 - (2) 建物間の相対変位による影響
 - ・ 上位クラス施設と下位クラス施設の建物間の相対変位による隣接した上位クラス施設への衝突

- ② 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響
 - ・ 機器・配管系において接続する下位クラス施設の損傷と隔離に伴う上位クラス施設側の系統のプロセス変化
 - ・ 下位クラス機器・配管系の損傷に伴う機械的荷重の影響
 - ・ 電気計装設備において接続する下位クラス施設の損傷に伴う電気回路、信号伝送回路を介した悪影響

- ③ 建物内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響
 - ・ 下位クラス施設の損傷、転倒及び落下に伴う上位クラス施設への衝突
 - ・ 可燃物を内包した下位クラス施設の損傷に伴う火災
 - ・ 水・蒸気を内包した下位クラス施設の損傷に伴う溢水

- ④ 屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響
 - (1) 施設の損傷、転倒、落下等による影響
 - ・ 下位クラス施設の損傷、転倒及び落下に伴う上位クラス施設への衝突
 - ・ 可燃物を内包した下位クラス施設の損傷に伴う火災
 - ・ 水・蒸気を内包した下位クラス施設の損傷に伴う溢水
 - (2) 周辺斜面の崩壊による影響
 - ・ 周辺斜面の崩壊による土塊の衝突

3.2 地震被害事例に基づく事象の検討

3.2.1 被害事例とその要因の調査

別記2に記載された事項の他に考慮すべき事項がないか確認するため、原子力施設情報公開ライブラリ（NUC I A：ニューシア）から、同公開ライブラリに登録された以下の地震を対象に原子力発電所の被害情報を抽出した。

これまでの被害事例において、下位クラス施設の破損等による波及的影響を含めて上位クラス施設の安全機能が損なわれる事象は確認されていないため、被害事例は全て上位クラス施設以外のものとなるが、これらの地震被害の発生要因（原因）を調査し、3.1項で検討した波及的影響の具体的な検討事象に加えるべき新たな被害要因がないかを検討した。

被害事例とその要因を添付資料2に示す。

(対象とした情報)

- ・ 宮城県沖地震（女川原子力発電所：平成17年8月）
- ・ 能登半島地震（志賀原子力発電所：平成19年3月）
- ・ 新潟県中越沖地震（柏崎刈羽原子力発電所：平成19年7月）
- ・ 駿河湾地震（浜岡原子力発電所：平成21年8月）
- ・ 東北地方太平洋沖地震（福島第二原子力発電所，女川原子力発電所，東海第二発電所，福島第一原子力発電所：平成23年3月）*
- ・ 北海道胆振東部地震（泊原子力発電所：2018年9月）
- ・ 福島県沖地震（女川原子力発電所：2021年2月，2022年3月）

注記*：NUC I A最終報告を対象とした。

添付資料2に示すとおり、地震被害の発生要因は以下のI～VIに分類された。

[地震被害発生要因]

- I：地盤の不等沈下による損傷
- II：建物間の相対変位による損傷
- III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等
- IV：周辺斜面の崩壊
- V：燃料プール等のスロッシングによる溢水
- VI：その他（地震の揺れによる警報発信等，施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等）

3.2.2 追加考慮すべき事象の検討

上記I～VIの要因が3.1項で検討した①～④の検討事項の対象となっているかを表3-1に示す。

表3-1に示すとおり、I～Vの要因は①～④の検討事項に分類されており、いずれの検討事項にも分類されなかった要因は、「VI：その他（地震の揺れによる警報発信等，施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等）」であった。

要因VIについては、地震の揺れによる警報発信，機器の誤動作，避圧弁の動作等の要因，並びに地震に起因する津波，火災及び溢水による要因である。このうち警報発信，機器の誤動作，避圧弁の動作等については施設の損傷を伴わない要因であることから，波及的影響の観点で考慮すべき検討事項には当たらないと判断した。また，津

波、火災及び溢水による影響については、3.3項に示すとおり別途影響評価を実施していることから、ここでは検討の対象外とする。

以上のことから、波及的影響評価における検討事項①～④について、地震による原子力発電所の被害情報から確認された被害要因を踏まえても、特に追加すべき事項がないことが確認された。

表 3-1 地震被害の発生要因と波及的影響評価における検討事項

番号	波及的影響評価における検討事項		地震被害発生要因
①	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	地盤の不等沈下による影響	I
		建物間の相対変位による影響	II
②	上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	接続部における相互影響	II, III
③	建物内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響	III, V
④	屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響	I, III
		周辺斜面の崩壊による影響	IV

3.3 津波、火災及び溢水による影響評価

地震に起因する津波、火災及び溢水による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する施設への影響については、それぞれ津波側、火災側及び溢水側の説明書の中で影響評価を実施する。

津波の影響評価では、必要な津波防護対策（Sクラス）を講じることにより、基準津波に対して施設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ことを評価している。火災の影響評価では、地震による損傷の有無に関わらず、可燃物を内包している機器・配管系の全てが火災源となることを想定して、施設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への影響評価を実施している。また、溢水の影響評価では基準地震動 S_s による地震力に対して耐震性を確認できない水又は蒸気を内包している下位クラス施設の機器・配管系が溢水源となることを想定して、施設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への影響評価を実施することから、地震に起因する津波、火災及び溢水による波及的影響については、これらの影響評価に包絡される。

3.4 周辺斜面の崩壊による影響評価

上位クラス施設については、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「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4601-2015」，「土木学会（2009）： 原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>，土木学会原子力土木委員会，2009」及び「宅地防災マニュアルの解説： 宅地防災マニュアルの解説[第二次改訂版][Ⅱ]，[編集]宅地防災研究会，2007」を参考に、個々の斜面高さ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安定性評価については、発電用原子炉設置変更許可申請許可（原規規発第2109152号，令和3年9月15日付け）に係る審査資料「島根原子力発電所2号炉 原子炉建物等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に示したとおり，設置許可申請書にて，上位クラス施設が有する機能に対して影響を及ぼさないことを確認している。確認内容について添付資料3 に示す。

また，上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の周辺斜面については，上位クラス施設の周辺斜面に包含されており，周辺斜面の崩壊による影響が無いことを確認している。

3.5 液状化による影響評価

液状化による影響のうち不等沈下については，検討事項①に含まれるが，その他の被害想定として，浮き上がり及び側方流動による影響を確認する。

上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設については，敷地内の地下水位を適切に反映した上で，基準地震動 S_s に対して浮き上がり及び側方流動による変位によって，上位クラス施設への影響がないことを 6.4 項で確認する。

4. 上位クラス施設の確認

波及的影響評価を実施するに当たって、防護対象となる上位クラス施設は以下のとおりとする。

- (1) 設計基準対象施設のうち、耐震重要度分類のSクラスに属する施設
(津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を含む。)
- (2) (1)の間接支持構造物である建物・構築物
- (3) 屋外重要土木構造物
- (4) 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，常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）
- (5) (4)が設置される重大事故等対処施設（間接支持構造物である建物・構築物）

なお，(2)及び(5)に示した建物・構築物においても，基準地震動 S_s により生じる地震力に対して，必要な機能が維持されることについて，工事計画認可申請書に計算書を添付する。

屋外の上位クラス施設一覧を表 4-1 に，建物内の上位クラス施設一覧を表 4-2 に示す（表 4-1 の整理番号は図 6-1-1 及び図 6-1-2 図の番号に，表 4-2 の整理番号，エリアは図 6-3-1 の整理番号，エリアに対応）。なお，表中では原子炉建物をR/B，タービン建物をT/B，廃棄物処理建物をR_w/B，制御室建物をC/B，緊急時対策所をE/B，ガスタービン発電機建物をGT/B，低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽をFL/H，第1ベントフィルタ格納槽をFV/Hと表記する。

表4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設一覧表 (1/4)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分
0001	A, C-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/S A施設
0002	B, D-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/S A施設
0003	A-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/S A施設
0004	B-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/S A施設
0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス/S A施設
0006	高圧炉心スプレィ補機海水ポンプ	Sクラス/S A施設
0007	高圧炉心スプレィ補機海水ストレーナ	Sクラス/S A施設
0008	高圧炉心スプレィ補機海水系配管	Sクラス/S A施設
0009	A-タービン補機海水ポンプ	Sクラス
0010	B, C-タービン補機海水ポンプ	Sクラス
0011	タービン補機海水系配管 (ポンプ出口~第二出口弁)	Sクラス
0012	タービン補機海水ポンプ出口弁 (MV247-1A)	Sクラス
0013	タービン補機海水ポンプ出口弁 (MV247-1B, 1C)	Sクラス
0014	タービン補機海水ポンプ第二出口弁	Sクラス
0015	欠番	
0016	欠番	
0017	A, B, C-循環水ポンプ	Sクラス
0018	循環水系配管 (ポンプ出口~タービン建物外壁)	Sクラス
0019	I-取水槽水位計	Sクラス
0020	II-取水槽水位計	Sクラス
0021	取水槽床ドレン逆止弁	Sクラス
0022	取水槽漏えい検知器	Sクラス
0023	取水槽除じん機エリア防水壁	Sクラス
0024	取水槽除じん機エリア水密扉	Sクラス
0025	津波監視カメラ (排気筒)	Sクラス
0026	津波監視カメラ (防波壁東)	Sクラス
0027	津波監視カメラ (防波壁西)	Sクラス
0028	取水管	屋外重要土木構造物 S A施設
0029	取水口	屋外重要土木構造物 S A施設
0030	取水槽	屋外重要土木構造物 S A施設 S A施設間接支持構造物

表4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設一覧表 (2/4)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分
0031	防波壁	Sクラス Sクラス施設間接支持構造物
0032	防波壁通路防波扉	Sクラス
0033	屋外排水路逆止弁	Sクラス
0034	1号機取水槽流路縮小工	Sクラス
0035	1号機取水槽北側壁	Sクラス施設間接支持構造物
0036	2号機原子炉建物	Sクラス/S A施設 Sクラス施設間接支持構造物 S A施設間接支持構造物
0037	制御室建物	Sクラス/S A施設 Sクラス施設間接支持構造物 S A施設間接支持構造物
0038	2号機廃棄物処理建物	Sクラス施設間接支持構造物 S A施設間接支持構造物
0039	2号機排気筒	Sクラス施設間接支持構造物 S A施設間接支持構造物
0040	2号機タービン建物	Sクラス施設間接支持構造物 S A施設間接支持構造物
0041	緊急時対策所	S A施設
0042	ガスタービン発電機建物	S A施設間接支持構造物
0043	第1ベントフィルタ格納槽	S A施設間接支持構造物
0044	第1ベントフィルタ格納槽遮蔽	S A施設
0045	配管遮蔽	S A施設
0046	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ(低レンジ)	S A施設
0047	圧力開放板	S A施設
0048	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	S A施設間接支持構造物
0049	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設
0050	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設
0051	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設
0052	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設
0053	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設
0054	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設
0055	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	屋外重要土木構造物 S A施設間接支持構造物
0056	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/S A施設
0057	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/S A施設
0058	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管	Sクラス/S A施設

表4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設一覧表 (3/4)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分
0059	非常用ガス処理系配管	Sクラス/S A施設
0060	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)	屋外重要土木構造物 S A施設間接支持構造物
0061	排気筒 (非常用ガス処理系用)	Sクラス/S A施設
0062	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)	屋外重要土木構造物 S A施設間接支持構造物
0063	貫通部止水処置	Sクラス
0064	原子炉補機海水系配管 (放水配管)	Sクラス/S A施設
0065	タービン補機海水系配管 (放水配管) (逆止弁下流)	Sクラス
0066	タービン補機海水系逆止弁	Sクラス
0067	液体廃棄物処理系配管 (逆止弁下流)	Sクラス
0068	液体廃棄物処理系逆止弁	Sクラス
0069	タービン建物漏えい検知器 (屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽))	Sクラス
0070	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	屋外重要土木構造物 S A施設間接支持構造物
0071	低圧原子炉代替注水系配管 (接続口)	S A施設
0072	格納容器代替スプレイ系配管 (接続口)	S A施設
0073	ペDESTAL代替注水系配管 (接続口)	S A施設
0074	原子炉補機代替冷却系配管 (接続口)	S A施設
0075	燃料プールスプレイ系配管 (接続口)	S A施設
0076	窒素ガス代替注入系配管 (接続口)	S A施設
0077	格納容器フィルタベント系配管 (接続口)	S A施設
0078	高圧発電機車接続プラグ収納箱	S A施設
0079	ガスタービン発電機用軽油タンク	S A施設
0080	ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	S A施設間接支持構造物
0081	ガスタービン発電機 燃料配管	S A施設
0082	屋外配管ダクト (ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機)	S A施設間接支持構造物
0083	緊急用メタクラ接続プラグ盤	S A施設
0084	緊急時対策所用燃料地下タンク	S A施設
0085	緊急時対策所 発電機接続プラグ盤	S A施設
0086	緊急時対策所 空気浄化装置接続盤	S A施設
0087	衛星電話設備用アンテナ (中央制御室)	S A施設
0088	衛星電話設備用アンテナ (緊急時対策所)	S A施設

表4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設一覧表 (4/4)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分
0089	無線通信設備用アンテナ (中央制御室)	S A施設
0090	無線通信設備用アンテナ (緊急時対策所)	S A施設
0091	発信用アンテナ (1・2号)	S A施設
0092	受信用アンテナ (1・2号)	S A施設
0093	構内監視カメラ (ガスタービン発電機建物屋上)	S A施設
0094	屋外配管ダクト (排気筒) *	Sクラス施設間接支持構造物 S A施設間接支持構造物
0095	屋外排水路逆止弁集水榭	Sクラス施設間接支持構造物

注記* : 補足-025-12 排気筒の基礎の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙8参照

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(1/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
E001	燃料集集体	Sクラス	R/B	PCV内
E002	炉心支持構造物	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E003	原子炉圧力容器	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E004	原子炉圧力容器支持構造物	Sクラス	R/B	PCV内
E005	原子炉圧力容器付属構造物	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E006	原子炉圧力容器内部構造物	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E007	燃料プール	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-102N
E008	キャスク置場	Sクラス	R/B	R-M2F-100N
E009	使用済燃料貯蔵ラック	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-102N
E010	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-102N
E011	燃料プール冷却系熱交換器	S A施設	R/B	R-3F-09N
E012	燃料プール冷却ポンプ	S A施設	R/B	R-M2F-12N
E013	スキマサージタンク	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
E014	原子炉再循環ポンプ	Sクラス	R/B	PCV内
E015	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E016	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	Sクラス	R/B	PCV内
E017	A-残留熱除去系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-05N R-2F-09N
E018	B-残留熱除去系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-11N R-2F-10N
E019	A-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-02N
E020	B-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-15N
E021	C-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-03N
E022	A-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E023	B-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E024	C-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E025	残留熱代替除去ポンプ	S A施設	R/B	R-B2F-16N
E026	高圧炉心スプレイポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-10N
E027	高圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E028	低圧炉心スプレイポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-09N
E029	低圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E030	高圧原子炉代替注水ポンプ	S A施設	R/B	R-B2F-03N
E031	低圧原子炉代替注水ポンプ	S A施設	FL/H	Y-S1-02
E032	低圧原子炉代替注水槽	S A施設	FL/H	Y-S1-01
E033	原子炉隔離時冷却ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-01N
E034	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-01N
E035	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E036	A1, A2, A3-原子炉補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-14N
E037	B1, B2, B3-原子炉補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-15N
E038	A, C-原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-14N
E039	B, D-原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-15N
E040	原子炉補機冷却系サージタンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-4F-01-1N
E041	制御棒	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E042	制御棒駆動機構	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E043	制御棒駆動水圧設備 水圧制御ユニット	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N
E044	ほう酸水注入ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-07N
E045	ほう酸水貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-07N
E046	中央制御室送風機	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-2F-02N
E047	中央制御室非常用再循環送風機	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(2/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
E048	中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N
E049	中央制御室遮蔽(1号機設備, 1, 2号機共用)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
E050	中央制御室待避室遮蔽	S A施設	C/B	C-4F-01N
E051	原子炉格納容器	Sクラス/S A施設	R/B	PCV
E052	機器搬入口	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E053	逃がし安全弁搬出ハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E054	制御棒駆動機構搬出ハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E055	サブプレッションチェンバアクセスハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E056	所員用エアロック	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
E057	コリウムシールド	S A施設	R/B	PCV内
E058	サブプレッションチェンバ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C
E059	真空破壊装置	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E060	ダウンカメラ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E061	ベントヘッダ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
E062	原子炉建物機器搬出入口	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-16N
E063	非常用ガス処理系排風機	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-04N
E064	非常用ガス処理系前置ガス処理装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-04N
E065	非常用ガス処理系後置ガス処理装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-04N
E066	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	Sクラス	R/B	R-3F-04N
E067	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	Sクラス	R/B	R-3F-04N
E068	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ	Sクラス	R/B	R-3F-04N
E069	可燃性ガス濃度制御系再結合装置再結合器	Sクラス	R/B	R-3F-04N
E070	可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器	Sクラス	R/B	R-3F-04N
E071	静的触媒式水素処理装置	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
E072	第1ベントフィルタ スクラバ容器	S A施設	FV/H	Y-S2-03
E073	第1ベントフィルタ 銀ゼオライト容器	S A施設	FV/H	Y-S2-04
E074	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N
E075	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N
E076	非常用ディーゼル発電設備 A-調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N
E077	非常用ディーゼル発電設備 B-調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N
E078	非常用ディーゼル発電設備 A-非常用調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N
E079	非常用ディーゼル発電設備 B-非常用調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N
E080	非常用ディーゼル発電設備 A-冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N
E081	非常用ディーゼル発電設備 B-冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N
E082	非常用ディーゼル発電設備 A-空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N
E083	非常用ディーゼル発電設備 B-空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N
E084	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-04N
E085	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-05N
E086	非常用ディーゼル発電設備 A-発電機	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N
E087	非常用ディーゼル発電設備 B-発電機	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N
E088	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N
E089	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N
E090	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 非常調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N
E091	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N
E092	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N
E093	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-06N
E094	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 発電機	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(3/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
E095	高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-12N
E096	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-12N
E097	高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-20N
E098	ガスタービン発電機 ガスタービン機関	S A施設	GT/B	—
E099	ガスタービン発電機 調速装置	S A施設	GT/B	—
E100	ガスタービン発電機 非常調速装置	S A施設	GT/B	—
E101	ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	S A施設	GT/B	—
E102	ガスタービン発電機用サービスタンク	S A施設	GT/B	—
E103	ガスタービン発電機	S A施設	GT/B	—
E104	遠隔手動弁操作機構 (MV217-4)	S A施設	R/B	R-2F-21N
E105	遠隔手動弁操作機構 (MV217-5)	S A施設	R/B	R-1F-14N
E106	遠隔手動弁操作機構 (MV217-18)	S A施設	R/B	R-3F-14N
E107	遠隔手動弁操作機構 (MV217-23)	S A施設	R/B	R-3F-14N
E108	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
E109	原子炉建物エアロック	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-26N R-B1F-27N R-1F-19N R-1F-28N R-M2F-24N R-4F-02N
E110	燃料プール監視カメラ用冷却設備	S A施設	R/B	R-3F-14N R-3F-19N
E111	緊急時対策所遮蔽	S A施設	E/B	—
E112	貫通部止水処置	Sクラス	R/B, T/B	—
E113	復水器エリア防水壁	Sクラス	T/B	T-B1F-23N T-B1F-26N
E114	復水器エリア水密扉	Sクラス	T/B	T-B1F-18N T-B1F-23N
E115	格納容器ガスサンプリング装置(格納容器水素濃度(S A)及び格納容器酸素濃度(S A))	S A施設	R/B	R-M2F-25N
E116	格納容器ガスサンプリング装置(格納容器水素濃度(B系)及び格納容器酸素濃度(B系))(B-原子炉格納容器H ₂ ・O ₂ 分析計ラック)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-100N
E117	格納容器ガスサンプリング装置(格納容器水素濃度(B系)及び格納容器酸素濃度(B系))(B-原子炉格納容器H ₂ ・O ₂ クーララック)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-100N
E118	ベント管	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(4/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
P001	燃料プール冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P002	原子炉再循環系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P003	主蒸気系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P004	給水系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P005	残留熱除去系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P006	残留熱代替除去系配管	S A施設	R/B	—
P007	高圧炉心スプレイ系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P008	低圧炉心スプレイ系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P009	高圧原子炉代替注水系配管	S A施設	R/B	—
P010	低圧原子炉代替注水系配管	S A施設	R/B	—
P011	原子炉隔離時冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P012	原子炉補機冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P013	原子炉補機海水系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—
P014	原子炉補機海水系配管(放水配管)	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—
P015	原子炉補機代替冷却系配管	S A施設	R/B	—
P016	原子炉浄化系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P017	制御棒駆動水圧系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P018	ほう酸水注入系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P019	中央制御室空調換気系配管	Sクラス/S A施設	Rw/B, C/B	—
P020	中央制御室空気供給系配管	S A施設	C/B	—
P021	緊急時対策所換気空調系配管	S A施設	E/B	—
P022	サブプレッションチェンバースプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内
P023	A-ドライウェルスプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
P024	B-ドライウェルスプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
P025	格納容器フィルタベント系配管	S A施設	R/B, FV/H	—
P026	格納容器代替スプレイ系配管	S A施設	R/B	—
P027	燃料プールのスプレイ系配管	S A施設	R/B	—
P028	ベダスタル代替注水系配管	S A施設	R/B	—
P029	非常用ガス処理系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—
P030	可燃性ガス濃度制御系配管	Sクラス	R/B	—
P031	窒素ガス制御系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P032	窒素ガス代替注入系配管	S A施設	R/B	—
P033	逃がし安全弁窒素ガス供給系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P034	非常用ディーゼル発電設備 A-附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P035	非常用ディーゼル発電設備 B-附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P036	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P037	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—
P038	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P039	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—
P040	高圧炉心スプレイ補機冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—
P041	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—
P042	高圧炉心スプレイ補機海水系配管(放水配管)	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—
P043	ガスタービン発電機 燃料配管	S A施設	GT/B	—
P044	液体廃棄物処理系配管	Sクラス	R/B	—
P045	原子炉格納容器配管貫通部	Sクラス/S A施設	R/B	—
P046	原子炉格納容器電気配線貫通部	Sクラス/S A施設	R/B	—

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(5/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
V001	A-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1A)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V002	B-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1B)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V003	C-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1C)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V004	D-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1D)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V005	E-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1E)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V006	F-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1F)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V007	G-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1G)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V008	H-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1H)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V009	J-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1J)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V010	K-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1K)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V011	L-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1L)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V012	M-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1M)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
V013	A-主蒸気内側隔離弁 (AV202-1A)	Sクラス	R/B	PCV内
V014	B-主蒸気内側隔離弁 (AV202-1B)	Sクラス	R/B	PCV内
V015	C-主蒸気内側隔離弁 (AV202-1C)	Sクラス	R/B	PCV内
V016	D-主蒸気内側隔離弁 (AV202-1D)	Sクラス	R/B	PCV内
V017	A-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2A)	Sクラス	R/B	R-1F-26N
V018	B-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2B)	Sクラス	R/B	R-1F-26N
V019	C-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2C)	Sクラス	R/B	R-1F-26N
V020	D-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2D)	Sクラス	R/B	R-1F-26N
V021	A-原子炉給水外側隔離逆止弁 (AV204-101A)	Sクラス	R/B	R-1F-09N
V022	B-原子炉給水外側隔離逆止弁 (AV204-101B)	Sクラス	R/B	R-1F-09N
V023	A-原子炉給水内側隔離逆止弁 (V204-101A)	Sクラス	R/B	PCV内
V024	B-原子炉給水内側隔離逆止弁 (V204-101B)	Sクラス	R/B	PCV内
V025	水圧制御ユニットスクラム弁 (入口側) (AV212-126)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N
V026	水圧制御ユニットスクラム弁 (出口側) (AV212-127)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N
V027	CUW入口内側隔離弁 (MV213-3)	Sクラス	R/B	PCV内
V028	CUW入口外側隔離弁 (MV213-4)	Sクラス	R/B	R-1F-07-1N
V029	A-RCW常用補機冷却水入口切替弁 (MV214-1A)	Sクラス	R/B	R-B1F-11N
V030	B-RCW常用補機冷却水入口切替弁 (MV214-1B)	Sクラス	R/B	R-B1F-11N
V031	A-RHR熱交換冷却水出口弁 (MV214-7A)	Sクラス	R/B	R-2F-09N
V032	B-RHR熱交換冷却水出口弁 (MV214-7B)	Sクラス	R/B	R-2F-10N
V033	N2ドライウエル入口隔離弁 (AV217-2)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V034	N2トラス入口隔離弁 (AV217-3)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V035	NGC N2ドライウエル出口隔離弁 (MV217-4)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-15N
V036	NGC N2トラス出口隔離弁 (MV217-5)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-31N
V037	N2補給隔離弁 (AV217-7)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V038	N2補給ドライウエル入口隔離弁 (AV217-8A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V039	N2補給トラス入口隔離弁 (AV217-8B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V040	A-トラス真空破壊隔離弁 (AV217-10A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V041	B-トラス真空破壊隔離弁 (AV217-10B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V042	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁 (MV217-18)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-04N
V043	原子炉棟空調換気系入口隔離弁 (AV217-19)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V044	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁 (MV217-23)	S A施設	R/B	R-3F-04N
V045	HPAC注水弁 (MV2B1-4)	S A施設	R/B	R-B2F-31N
V046	復水貯蔵水入口弁 (MV221-1)	S A施設	R/B	R-B2F-01N
V047	RCIC注水弁 (MV221-2)	S A施設	R/B	R-B2F-01N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(6/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
V048	ポンプトラス水入口弁 (MV221-3)	S A施設	R/B	R-B2F-01N
V049	RCICポンプミニマムフロー弁 (MV221-6)	S A施設	R/B	R-B2F-01N
V050	復水器冷却水入口弁 (MV221-7)	S A施設	R/B	R-B2F-01N
V051	蒸気内側隔離弁 (MV221-20)	Sクラス	R/B	PCV内
V052	蒸気外側隔離弁 (MV221-21)	Sクラス	R/B	R-1F-07-2N
V053	タービン蒸気入口弁 (MV221-22)	S A施設	R/B	R-B2F-01N
V054	RCIC HPACタービン蒸気入口弁 (MV221-34)	S A施設	R/B	R-B2F-01N
V055	RCIC真空タンクドレン弁 (V221-575)	S A施設	R/B	R-B2F-01N
V056	RCIC真空タンク水位検出配管ドレン弁 (V221-577)	S A施設	R/B	R-B2F-01N
V057	A-試験可能逆止弁 (AV222-1A)	Sクラス	R/B	PCV内
V058	B-試験可能逆止弁 (AV222-1B)	Sクラス	R/B	PCV内
V059	C-試験可能逆止弁 (AV222-1C)	Sクラス	R/B	PCV内
V060	A-RHR熱交バイパス弁 (MV222-2A)	Sクラス	R/B	R-1F-30N
V061	B-RHR熱交バイパス弁 (MV222-2B)	Sクラス	R/B	R-1F-10N
V062	A-炉水戻り試験可能逆止弁 (AV222-3A)	Sクラス	R/B	PCV内
V063	B-炉水戻り試験可能逆止弁 (AV222-3B)	Sクラス	R/B	PCV内
V064	A-RHRドライウェル第1スプレイ弁 (MV222-3A)	Sクラス	R/B	R-2F-14N
V065	B-RHRドライウェル第1スプレイ弁 (MV222-3B)	Sクラス	R/B	R-1F-12N
V066	A-RHRドライウェル第2スプレイ弁 (MV222-4A)	Sクラス	R/B	R-2F-14N
V067	B-RHRドライウェル第2スプレイ弁 (MV222-4B)	Sクラス	R/B	R-1F-12N
V068	A-RHR注水弁 (MV222-5A)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-07-2N
V069	B-RHR注水弁 (MV222-5B)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-15N
V070	C-RHR注水弁 (MV222-5C)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-15N
V071	RHR炉水入口内側隔離弁 (MV222-6)	Sクラス	R/B	PCV内
V072	RHR炉水入口外側隔離弁 (MV222-7)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V073	RHR炉頂部冷却水逆止弁 (V222-7)	Sクラス	R/B	R-4F-01-2N
V074	A-RHRポンプ炉水戻り弁 (MV222-11A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V075	B-RHRポンプ炉水戻り弁 (MV222-11B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V076	RHR炉頂部冷却外側隔離弁 (MV222-13)	Sクラス	R/B	R-2F-14N
V077	RHR炉頂部冷却内側隔離弁 (MV222-14)	Sクラス	R/B	PCV内
V078	A-RHRテスト弁 (MV222-15A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V079	B-RHRテスト弁 (MV222-15B)	Sクラス	R/B	R-1F-10N
V080	A-RHRトラススプレイ弁 (MV222-16A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V081	B-RHRトラススプレイ弁 (MV222-16B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V082	RHR RHARライン入口止め弁 (MV222-1002)	S A施設	R/B	R-B2F-15N
V083	RHARライン流量調節弁 (MV2BB-7)	S A施設	R/B	R-B2F-15N
V084	RHR FLSR連絡ライン止め弁 (MV222-1010)	S A施設	R/B	R-1F-34N
V085	RHR FLSR連絡ライン流量調節弁 (MV222-1011)	S A施設	R/B	R-1F-34N
V086	RHR PCVスプレイ連絡ライン流量調節弁 (MV222-1020)	S A施設	R/B	R-1F-12N
V087	試験可能逆止弁 (AV223-1)	Sクラス	R/B	PCV内
V088	LPCS注水弁 (MV223-2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-32N
V089	試験可能逆止弁 (AV224-1)	Sクラス	R/B	PCV内
V090	HPCSポンプ復水貯蔵水入口弁 (MV224-1)	Sクラス	R/B	R-B2F-10N
V091	HPCS注水弁 (MV224-3)	Sクラス	R/B	R-1F-33N
V092	A-R/B連絡弁 (AV226-1A)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V093	B-R/B連絡弁 (AV226-1B)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V094	A-逃がし弁N2入口弁 (MV227-2A)	Sクラス	R/B	R-2F-14N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(7/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
V095	B-逃がし弁N2入口弁 (MV227-2B)	Sクラス	R/B	R-2F-15N
V096	A-FCS入口隔離弁 (MV229-1A)	Sクラス	R/B	R-2F-14N
V097	B-FCS入口隔離弁 (MV229-1B)	Sクラス	R/B	R-2F-15N
V098	A-FCS出口隔離弁 (MV229-2A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V099	B-FCS出口隔離弁 (MV229-2B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V100	ドライウェル機器ドレン内側隔離弁 (MV252-1)	Sクラス	R/B	PCV内
V101	ドライウェル機器ドレン外側隔離弁 (MV252-2)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V102	ドライウェル床ドレン内側隔離弁 (MV252-3)	Sクラス	R/B	PCV内
V103	ドライウェル床ドレン外側隔離弁 (MV252-4)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N
V104	中央制御室外気取入調節弁 (MV264-1)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N
V105	中央制御室給気外側隔離弁 (CV264-17)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N
V106	中央制御室給気内側隔離弁 (CV264-18)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N
V107	中央制御室排気内側隔離弁 (AV264-5)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-02N
V108	中央制御室排気外側隔離弁 (AV264-6)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-02N
V109	タービン建物床ドレン逆止弁	Sクラス	T/B	T-B1F-03N T-B1F-18N T-B1F-23N T-B1F-24N T-B1F-27N T-B1F-28N
V110	RCW A1-DG冷却水出口弁 (MV214-12A)	Sクラス	R/B	R-B2F-04N
V111	RCW B1-DG冷却水出口弁 (MV214-12B)	Sクラス	R/B	R-B2F-06N
V112	RCW A2-DG冷却水出口弁 (MV214-13A)	Sクラス	R/B	R-B2F-04N
V113	RCW B2-DG冷却水出口弁 (MV214-13B)	Sクラス	R/B	R-B2F-06N
V114	A-入口弁 (MV226-1A)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V115	B-入口弁 (MV226-1B)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V116	A-出口弁 (MV226-2A)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V117	B-出口弁 (MV226-2B)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V118	A-SGT排風機入口弁 (MV226-4A)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V119	B-SGT排風機入口弁 (MV226-4B)	Sクラス	R/B	R-3F-04N
V120	HPCSポンプトラス水入口弁 (MV224-2)	Sクラス	R/B	R-B2F-10N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(8/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
B001	安全設備制御盤 (2-903)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B002	原子炉補機制御盤 (2-904-1)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B003	原子炉補機制御盤 (2-904-2)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B004	原子炉制御盤 (2-905)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B005	所内電気盤 (2-908)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B006	安全設備補助制御盤 (2-909)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B007	A-起動領域モニタ盤 (2-910A)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B008	B-起動領域モニタ盤 (2-910B)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B009	出力領域モニタ盤 (2-911)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B010	プロセス放射線モニタ盤 (2-914)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B011	A-RHR・LPCS継電器盤 (2-920A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B012	B・C-RHR継電器盤 (2-920B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B013	HPCS継電器盤 (2-921)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B014	HPCSトリップ設定器盤 (2-921A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B015	A-格納容器隔離継電器盤 (2-923A)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B016	B-格納容器隔離継電器盤 (2-923B)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B017	A-原子炉保護継電器盤 (2-924A)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B018	B-原子炉保護継電器盤 (2-924B)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B019	A1原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A1)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B020	A2原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A2)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B021	B1原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B1)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B022	B2原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B2)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B023	窒素ガス制御盤 (2-929-2)	Sクラス	C/B	C-4F-01N
B024	燃料プール冷却制御盤 (2-930)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B025	A-原子炉プロセス計測盤 (2-934A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B026	B-原子炉プロセス計測盤 (2-934B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B027	共通盤 (2-965-2)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B028	A-自動減圧継電器盤 (2-970A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B029	B-自動減圧継電器盤 (2-970B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B030	A-SGT・FCS・MSLC継電器盤 (2-972A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B031	B-SGT・FCS・MSLC継電器盤 (2-972B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B032	A-格納容器H2/O2濃度計盤 (2-973A-1)	Sクラス	C/B	C-4F-01N
B033	A-格納容器H2/O2濃度計演算器盤 (2-973A-2)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N
B034	B-格納容器H2/O2濃度計盤 (2-973B-1)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N
B035	B-格納容器H2/O2濃度計演算器盤 (2-973B-2)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B036	AM設備制御盤 (2-974)	S A施設	C/B	C-4F-01N
B037	S I-工学的安全施設トリップ設定器盤 (2-976A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B038	S II-工学的安全施設トリップ設定器盤 (2-976B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B039	重大事故監視盤 (2-1001)	S A施設	C/B	C-4F-01N
B040	重大事故操作盤 (2-1002)	S A施設	Rw/B	Rw-1F-02N
B041	重大事故変換器盤 (2-1008)	S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N
B042	燃料プール熱電対式水位計制御盤 (2-1111)	S A施設	R/B	R-M2F-02N
B043	燃料プール水位計変換器盤 (2-1219)	S A施設	R/B	R-3F-14N
B044	原子炉建物水素濃度変換器盤 (2-1221)	S A施設	R/B	R-3F-14N
B045	A-S R M / I R M前置増幅器盤 (2-2208A)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(9/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
B046	B-SRM/I RM前置増幅器盤(2-2208B)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N
B047	C-SRM/I RM前置増幅器盤(2-2208C)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N
B048	D-SRM/I RM前置増幅器盤(2-2208D)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N
B049	A-再循環MG開閉器盤(2-2266A)	S A施設	R/B	R-2F-04N
B050	B-再循環MG開閉器盤(2-2266B)	S A施設	R/B	R-2F-05N
B051	中央制御室外原子炉停止制御盤(2-2215-1)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-01N
B052	中央制御室外原子炉停止制御盤(2-2215-2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-01N
B053	格納容器水素/酸素計測装置制御盤(2-1240)	S A施設	R/B	R-M2F-02N
B054	A-ディーゼル発電機制御盤(2-2220A1)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N
B055	A-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤(2-2220A2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N
B056	A-ディーゼル発電機整流器盤(2-2220A3)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N
B057	A-ディーゼル発電機リアクトル盤(2-2220A4)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N
B058	A-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤(2-2220A5)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N
B059	A-ディーゼル発電機飽和変流器盤(2-2220A6)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N
B060	A-ディーゼル発電機中性点接地装置盤(2-2220A7)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N
B061	B-ディーゼル発電機制御盤(2-2220B1)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N
B062	B-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤(2-2220B2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N
B063	B-ディーゼル発電機整流器盤(2-2220B3)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N
B064	B-ディーゼル発電機リアクトル盤(2-2220B4)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N
B065	B-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤(2-2220B5)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N
B066	B-ディーゼル発電機飽和変流器盤(2-2220B6)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N
B067	B-ディーゼル発電機中性点接地装置盤(2-2220B7)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N
B068	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤(2-2220H1)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N
B069	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機自動電圧調整器盤(2-2220H2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N
B070	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機整流器盤(2-2220H3)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N
B071	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機リアクトル盤(2-2220H4)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N
B072	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機整流器用変圧器盤(2-2220H5)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N
B073	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機飽和変流器盤(2-2220H6)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N
B074	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機中性点接地装置盤(2-2220H7)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N
B075	緊急時対策所 空気浄化装置操作盤(H21-P0850)	S A施設	E/B	—
B076	A-計装用無停電交流電源装置(2-2261A1~A5)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-10N
B077	B-計装用無停電交流電源装置(2-2261B1~B5)	Sクラス	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B078	230V系充電器(RCIC)(2-2267E-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B079	230V系充電器(常用)(2-2267E-2)	S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B080	A-115V系充電器(2-2267A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N
B081	B-115V系充電器(2-2267B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B082	B1-115V系充電器(SA)(2-1202-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-07N
B083	SA用115V系充電器(2-1202-2)	S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-07N
B084	高圧炉心スプレイ系充電器(2-2267H)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-14N
B085	A-原子炉中性子計装用充電器(2-2268A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N
B086	B-原子炉中性子計装用充電器(2-2268B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B087	230V系蓄電池(RCIC)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-08N
B088	A-115V系蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-11N
B089	B-115V系蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-08N
B090	B1-115V系蓄電池(SA)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-06N
B091	SA用115V系蓄電池	S A施設	Rw/B	Rw-1F-09N
B092	高圧炉心スプレイ系蓄電池	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-13N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(10/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
B093	A-原子炉中性子計装用蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-11N
B094	B-原子炉中性子計装用蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-06N
B095	メタルクラッド開閉装置2C	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-04N
B096	メタルクラッド開閉装置2D	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N
B097	メタルクラッド開閉装置HPCS	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-14N
B098	2C-ロードセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-04N
B099	2D-ロードセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N
B100	SAロードセンタ	S A施設	FL/H	Y-S1-03
B101	2C1-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-04N
B102	2C2-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-01N
B103	2C3-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-01N
B104	2D1-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-17-1N
B105	2D2-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N
B106	2D3-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N
B107	コントロールセンタHPCS	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N
B108	2A-DGコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N
B109	2B-DGコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N
B110	2S-R/Bコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-01N
B111	緊急用メタクラ	S A施設	GT/B	—
B112	SA1コントロールセンタ	S A施設	FL/H	Y-S1-03
B113	SA2コントロールセンタ	S A施設	R/B	R-3F-02N
B114	2C-メタクラ切替盤 (2-1217)	S A施設	R/B	R-2F-04N
B115	2D-メタクラ切替盤 (2-1218)	S A施設	R/B	R-2F-05N
B116	A-SA電源切替盤 (2-1112)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-02N
B117	B-SA電源切替盤 (2-1113)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-03N
B118	充電器電源切替盤	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B119	緊急時対策所 低圧受電盤 (R24-P0800, P0801)	S A施設	E/B	—
B120	緊急時対策所 低圧母線盤 (R24-P0802~P0804)	S A施設	E/B	—
B121	緊急時対策所 低圧分電盤 (R47-P0800, P0801)	S A施設	E/B	—
B122	A-115V系直流盤 (2-2265A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N
B123	B-115V系直流盤 (2-2265B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B124	230V系直流盤 (RCIC) (2-2265D-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B125	230V系直流盤 (常用) (2-2265D-2)	S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B126	B-115V系直流盤 (SA) (2-1201)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-07N
B127	緊急時対策所 無停電交流電源装置 (R46-P0800)	S A施設	E/B	—
B128	緊急時対策所 無停電分電盤1 (R46-P0801)	S A施設	E/B	—
B129	緊急時対策所 直流115V充電器 (R42-P0800)	S A施設	E/B	—
B130	緊急時対策所 直流115V蓄電池 (R42-J0800)	S A施設	E/B	—
B131	HPAC直流コントロールセンタ	S A施設	R/B	R-3F-14N
B132	高圧炉心スプレイ系直流盤 (2-2265H)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-14N
B133	A-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N
B134	B-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B135	S A対策設備用分電盤 (2) (2-1203-2)	S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-07N
B136	SRV用電源切替盤 (2-1023)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-22N
B137	2A-計装 コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N
B138	2B-計装 コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N
B139	動力変圧器2C	Sクラス	R/B	R-2F-04N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(11/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
B140	動力変圧器2D	Sクラス	R/B	R-2F-05N
B141	動力変圧器HPCS	Sクラス	R/B	R-2F-14N
B142	衛星電話設備収納盤(中央制御室)(2-1247)	SA施設	R/B	R-3F-19N
B143	緊急時対策所 衛星電話設備用ラック	SA施設	E/B	—
B144	無線通信設備収納盤(中央制御室)(2-1246)	SA施設	R/B	R-3F-17N
B145	緊急時対策所 無線通信設備用ラック	SA施設	E/B	—
B146	SPDS伝送盤1(U87-P0800)	SA施設	E/B	—
B147	SPDS伝送盤2(U87-P0801)	SA施設	E/B	—
B148	1・2号SPDS伝送用ゲートウェイ盤(2-1211)	SA施設	Rw/B	Rw-1F-20N
B149	1・2号SPDS伝送用データ収集盤(2-1212)	SA施設	Rw/B	Rw-1F-20N
B150	2号SPDS伝送用インバータ盤(2-1215)	SA施設	Rw/B	Rw-1F-20N
B151	1・2号SPDS伝送用アンテナ用中継盤(2-1216)	SA施設	R/B	R-3F-17N
B152	#2 発電機制御盤(H21-P2900)	SA施設	GT/B	—
B153	予備 発電機制御盤(H21-P0900)	SA施設	GT/B	—
B154	監視カメラ制御盤(中央制御室)(2-1016)	Sクラス/SA施設	C/B	C-4F-01N
B155	2号緊急用直流115V蓄電池	SA施設	GT/B	—
B156	予備緊急用直流115V蓄電池	SA施設	GT/B	—
B157	2号緊急用直流60V蓄電池1	SA施設	GT/B	—
B158	2号緊急用直流60V蓄電池2	SA施設	GT/B	—
B159	2号緊急用直流60V蓄電池3	SA施設	GT/B	—
B160	2号緊急用直流60V蓄電池4	SA施設	GT/B	—
B161	予備緊急用直流60V蓄電池1	SA施設	GT/B	—
B162	予備緊急用直流60V蓄電池2	SA施設	GT/B	—
B163	予備緊急用直流60V蓄電池3	SA施設	GT/B	—
B164	予備緊急用直流60V蓄電池4	SA施設	GT/B	—

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(12/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
I001	衛星電話設備（固定型）（中央制御室）	S A施設	C/B	C-4F-01N
I002	衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）	S A施設	E/B	—
I003	無線通信設備（固定型）（中央制御室）	S A施設	C/B	C-4F-01N
I004	無線通信設備（固定型）（緊急時対策所）	S A施設	E/B	—
I005	S P D Sデータ表示装置（緊急時対策所）	S A施設	E/B	—
I006	主蒸気管放射線モニタ	Sクラス	R/B	R-1F-09N
I007	格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウエル）	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-07-1N R-1F-12N
I008	格納容器雰囲気放射線モニタ（サブプレッションチェンバ）	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-31N
I009	第1ペントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ）	S A施設	FV/H	Y-S2-06
I010	燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）（S A）	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
I011	燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）（S A）	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
I012	燃料取替階放射線モニタ	Sクラス	R/B	R-4F-01-1N
I013	原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ	Sクラス	R/B	R-2F-12N
I014	非常用ガス処理系排気高レンジ放射線モニタ	Sクラス	R/B	R-2F-02N
I015	燃料プール水位・温度（S A）	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
I016	燃料プール水位（S A）	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
I017	中性子源領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
I018	中間領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
I019	出力領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内
I020	残留熱除去ポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-02N R-B2F-03N R-B2F-15N
I021	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-09N
I022	残留熱除去系熱交換器入口温度	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-10N R-1F-30N
I023	残留熱除去系熱交換器出口温度	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-10N R-1F-30N
I024	残留熱除去ポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-02N R-B2F-03N R-B2F-15N
I025	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-01N
I026	高圧炉心スプレイポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-09N
I027	低圧炉心スプレイポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-09N
I028	高圧原子炉代替注水流量	S A施設	R/B	R-B2F-03N
I029	代替注水流量（常設）	S A施設	FL/H	Y-S1-03
I030	低圧原子炉代替注水流量	S A施設	R/B	R-1F-22N
I031	低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	S A施設	R/B	R-1F-22N
I032	格納容器代替スプレイ流量	S A施設	R/B	R-1F-22N
I033	ペDESTAL代替注水流量	S A施設	R/B	R-B2F-09N R-1F-32N
I034	ペDESTAL代替注水流量（狭帯域用）	S A施設	R/B	R-B2F-09N R-1F-32N
I035	残留熱代替除去系原子炉注水流量	S A施設	R/B	R-1F-22N
I036	原子炉圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N
I037	原子炉圧力（S A）	S A施設	R/B	R-B1F-08N
I038	原子炉水位（広帯域）	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N
I039	原子炉水位（燃料域）	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-07N R-B1F-08N
I040	原子炉水位（狭帯域）	Sクラス	R/B	R-1F-22N
I041	原子炉水位（S A）	S A施設	R/B	R-B1F-08N
I042	ドライウエル圧力	Sクラス	R/B	R-2F-24N R-2F-25N
I043	サブプレッションチェンバ圧力	Sクラス	R/B	R-2F-24N R-2F-25N
I044	格納容器水素濃度（A系）	Sクラス	R/B	R-3F-06N
I045	格納容器水素濃度（B系）	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-100N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(13/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
I046	格納容器酸素濃度 (A系)	Sクラス	R/B	R-3F-06N
I047	格納容器酸素濃度 (B系)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-100N
I048	ドライウエル圧力 (S A)	S A施設	R/B	R-M2F-25N R-3F-100N
I049	サブプレッションチェンバ圧力 (S A)	S A施設	R/B	R-M2F-25N R-3F-100N
I050	ドライウエル温度 (S A)	S A施設	R/B	PCV内
I051	ペDESTAL温度 (S A)	S A施設	R/B	PCV内
I052	ペDESTAL水温度 (S A)	S A施設	R/B	PCV内
I053	サブプレッションチェンバ温度 (S A)	S A施設	R/B	R-B2F-31N
I054	サブプレッションプール水温度 (S A)	S A施設	R/B	R-B2F-31N
I055	格納容器水素濃度 (S A)	S A施設	R/B	R-M2F-25N
I056	格納容器酸素濃度 (S A)	S A施設	R/B	R-M2F-25N
I057	サブプレッションプール水位 (S A)	S A施設	R/B	R-B2F-15N
I058	低圧原子炉代替注水槽水位	S A施設	FL/H	Y-S1-02
I059	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	S A施設	R/B	R-1F-22N
I060	ドライウエル水位	S A施設	R/B	PCV内
I061	ペDESTAL水位	S A施設	R/B	PCV内
I062	原子炉建物水素濃度	S A施設	R/B	R-B2F-31N R-1F-13N R-1F-20N R-2F-12N R-2F-13N R-4F-01-1N
I063	スクラム排出水容器水位	Sクラス	R/B	R-2F-24N R-2F-25N
I064	地震加速度	Sクラス	R/B	R-B2F-22-2N R-B2F-24-2N R-B2F-26-2N R-B2F-27-2N R-3F-04N R-3F-12-1N R-3F-16-1N
I065	主蒸気管トンネル温度	Sクラス	R/B	R-1F-09N R-1F-26N
I066	主蒸気管流量	Sクラス	R/B	R-1F-22N
I067	原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-01N
I068	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-09N
I069	残留熱代替除去ポンプ出口圧力	S A施設	R/B	R-B2F-12N
I070	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	S A施設	FL/H	Y-S1-02
I071	残留熱除去系熱交換器冷却水流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-02N R-B2F-15N
I072	原子炉圧力容器温度 (S A)	S A施設	R/B	PCV内
I073	スクラバ容器圧力	S A施設	FV/H	Y-S2-02
I074	スクラバ容器温度	S A施設	FV/H	Y-S2-03
I075	スクラバ容器水位	S A施設	FV/H	Y-S2-02
I076	静的触媒式水素処理装置入口温度	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
I077	静的触媒式水素処理装置出口温度	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
I078	代替制御棒挿入機能用電磁弁	S A施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N
I079	サブプレッションプール水位	Sクラス	R/B	R-B2F-09N R-B2F-15N
I080	サブプレッションプール水温度	Sクラス	R/B	S/C内
I081	燃料プールの監視カメラ (S A)	S A施設	R/B	R-4F-01-1N
I082	燃料プールの監視カメラ (S A) 表示 (監視モニタ) (中央制御室)	S A施設	C/B	C-4F-01N
I083	燃料プールの監視カメラ (S A) 表示 (監視モニタ) (緊急時対策所)	S A施設	E/B	—
I084	タービン建物漏えい検知器	Sクラス	T/B	T-B1F-23N T-B1F-26N
I085	津波監視カメラ監視サーバ	Sクラス	C/B	C-4F-01N
I086	中央制御室差圧計	S A施設	C/B	C-4F-01N
I087	待避室差圧計	S A施設	C/B	C-4F-01N

表4-2 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設一覧表(14/14)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア
I088	差圧計	S A施設	E/B	—
I089	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	S A施設	E/B	—

5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法

3. 項で検討した各事象を基に、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フローを作成し、当該フローに基づき、影響評価を実施する。また、屋外の波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出に当たっては、施設の設置地盤及び周辺地盤の液状化による影響を考慮する。

5.1 不等沈下又は相対変位による影響

(1) 地盤の不等沈下による影響

図 5-1-1 のフローに従い、上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。

a. 下位クラス施設の抽出

地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。

b. 耐震性の確認

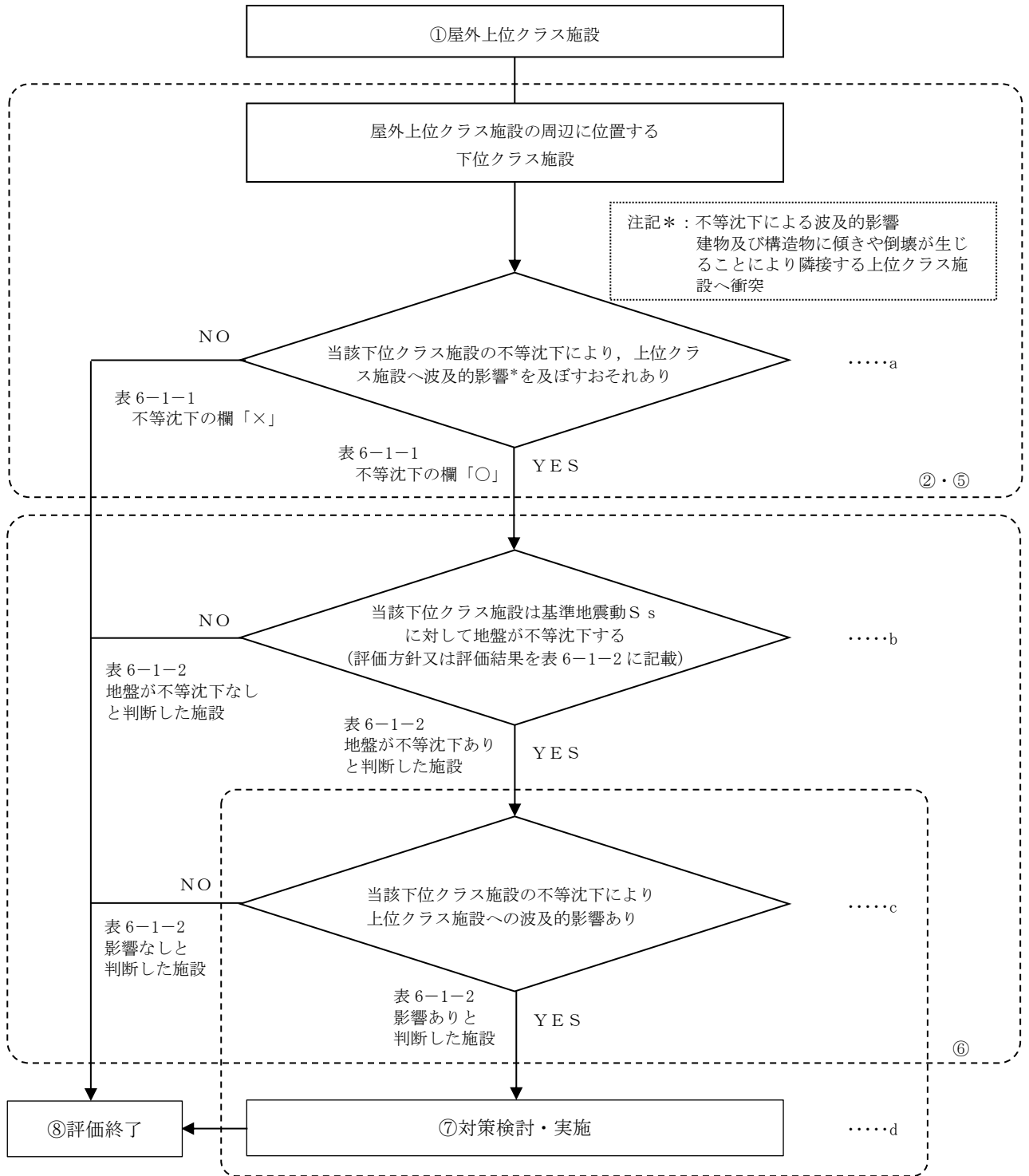
a. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動 S_s に対して、基礎地盤が十分な支持性能を持つ岩盤に設置されていることの確認により、不等沈下しないことを確認する。

c. 不等沈下に伴う波及的影響の評価

b. で地盤の不等沈下のおそれが否定できない下位クラス施設については、傾きや倒壊を想定し、これらによる上位クラス施設への影響を確認し、上位クラス施設の有する機能を損なうおそれがないことを確認する。

d. 対策検討

c. で上位クラス施設の有する機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設に対して、基礎地盤の補強や周辺の地盤改良等を行い、不等沈下による下位クラス施設の波及的影響を防止する。



注：フロー中の①，②，⑤～⑧の数字は図 2-1 中の①，②，⑤～⑧に対応する。

図 5-1-1 不等沈下により屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

(2) 建物間の相対変位による影響

図 5-1-2 のフローに従い、上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。

a. 下位クラス施設の抽出

地震による建物間の相対変位を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。

b. 耐震性の確認

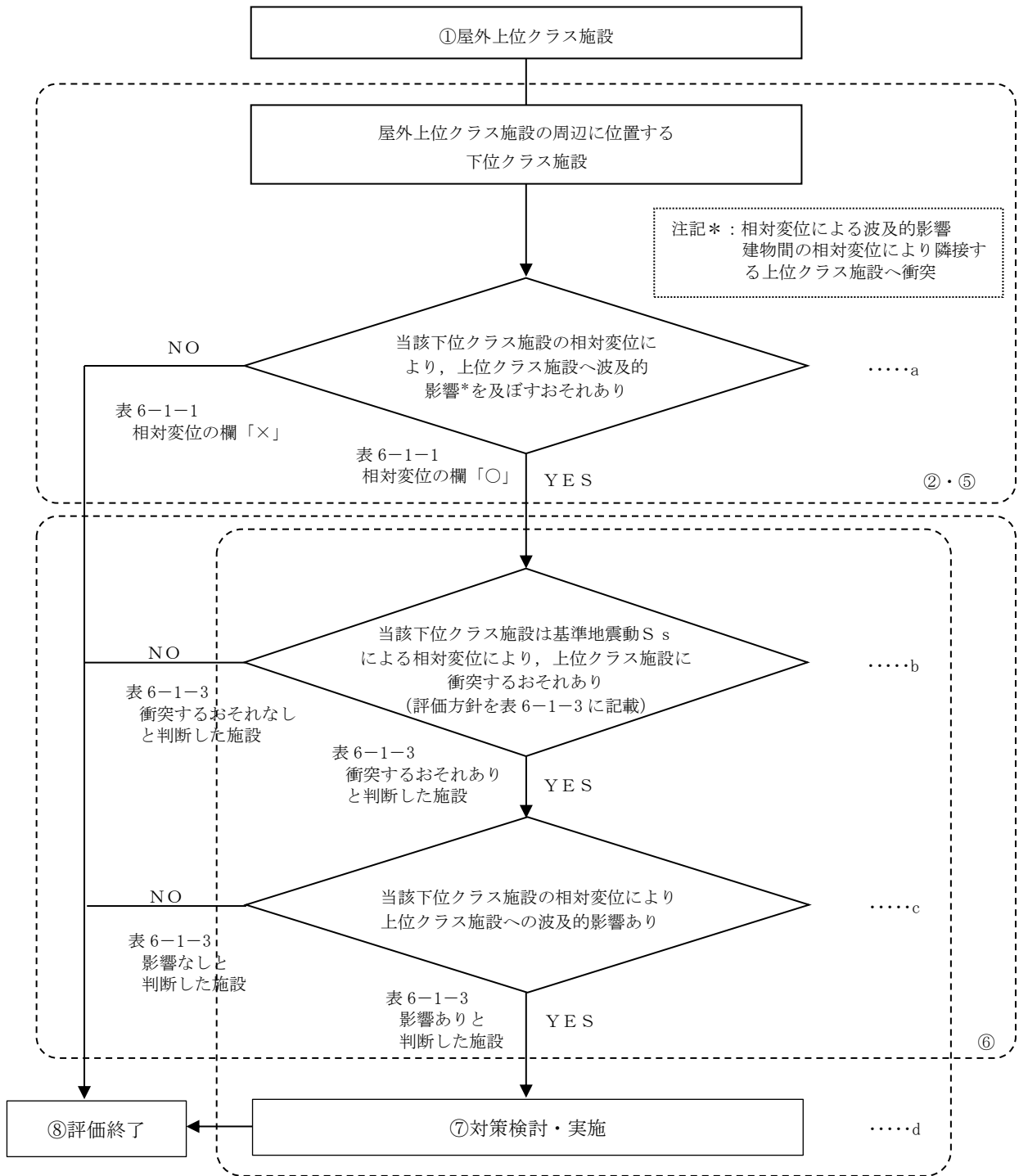
a. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動 S_s に対して、建物間の相対変位による上位クラス施設への衝突がないことを確認する。

c. 相対変位に伴う波及的影響の評価

b. で衝突のおそれが否定できない下位クラス施設について、衝突部分の接触状況を確認し、建物全体又は局部評価を実施し、衝突に伴い、上位クラス施設の有する機能を損なうおそれがないことを確認する。

d. 対策検討

c. で上位クラス施設の有する機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設に対して、建物の補強等を行い、建物間の相対変位による下位クラス施設の波及的影響を防止する。



注：フロー中の①，②，⑤～⑧の数字は図 2-1 中の①，②，⑤～⑧に対応する。

図 5-1-2 相対変位により屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

5.2 接続部における相互影響

図 5-2-8 のフローに従い、上位クラス施設と接続する下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。

なお、接続部における相互影響のうち、下位クラス配管破損時の機械的荷重による影響及び環境温度への影響については添付資料 16 に示す。

a. 接続部の影響検討を要する上位クラス施設の抽出

接続部の影響検討を要する上位クラス施設を抽出するため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮を確認する。上位クラス施設と下位クラス施設の接続を設計上考慮している設備としては、電気設備、計測制御設備、格納容器貫通部、空気駆動弁（以下「A0 弁」という。）駆動用空気供給配管接続部及び弁グランド部漏えい検出配管接続部がある。

(a) 電気設備

受電系統について、上位クラス施設と下位クラス施設は基本的には系統的に分離した設計としているが、図 5-2-1 に示す受電系統概念図にあるように一部の受電系統において上位クラス施設と下位クラス施設との接続がある。このため、上位クラス施設と下位クラス施設が接続するパターンを下記に示す。

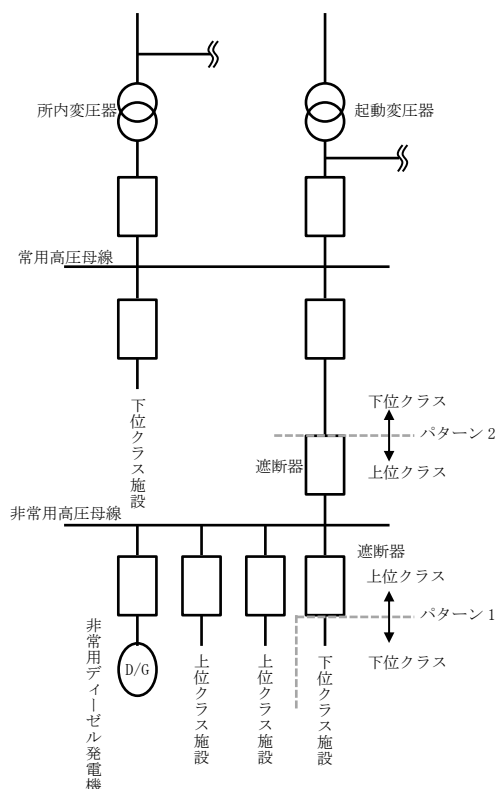


図 5-2-1 受電系統概念図（パターン 1, 2）

<パターン1>

図5-2-1のパターン1のように上位クラスの電源盤と下位クラス施設が接続し、上位クラスの電源盤から下位クラス施設に給電する場合、上位クラスの電源盤と下位クラス施設は遮断器を介して接続されており、下位クラス施設の故障が生じた場合においても、上位クラスの電源盤の遮断器が動作することで事故範囲を隔離し、上位クラスの電源盤の有する機能に影響を与えない設計としている。

<パターン2>

図5-2-1のパターン2のように上位クラス施設である非常用高圧母線と下位クラス施設が接続し、下位クラス施設から非常用高圧母線に給電する場合、上位クラスの電源盤と下位クラス施設は遮断器を介して接続されており、下位クラス施設の故障が生じた場合には、上位クラスの電源盤の遮断器が動作することにより事故範囲を隔離する。この際、非常用高圧母線が停電するが非常用ディーゼル発電機が自動起動し非常用高圧母線に給電するため、上位クラス施設である非常用高圧母線が機能喪失しない設計としている。

<パターン3>

パターン1, 2以外に考えられる上位クラス施設と下位クラス施設が接続する組合せとして、図5-2-2図のように下位クラスの電源盤から上位クラス施設に給電するパターンが挙げられる。この場合、下位クラスの電源盤の故障により上位クラス施設が機能喪失することになるが、島根原子力発電所2号機においてはこのようなパターンのものはない。

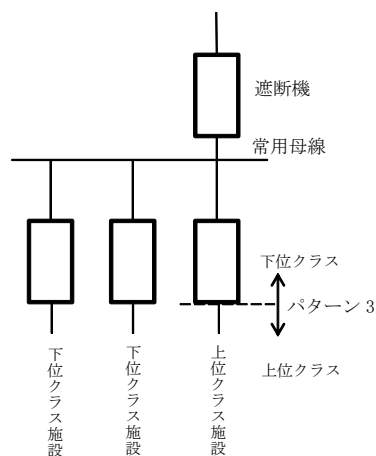


図5-2-2 受電系統概念図 (パターン3)

以上より、電気設備については上位クラス施設に接続する下位クラス施設の故障が上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。

(b) 計測制御設備

計測制御設備について、非常用系（上位クラス施設）と常用系（下位クラス施設）は原則物理的に分離しているが、制御信号及び計装配管の一部に上位クラス施設と下位クラス施設の接続部がある。このため、上位クラス施設と下位クラス施設が接続するパターンを下記に示す。

i) 制御信号

制御信号について、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部が存在する可能性が考えられるパターンとして、下記の2つがある。

- ①非常用系（上位クラス）から常用系（下位クラス）に伝送する
- ②常用系（下位クラス）から非常用系（上位クラス）に伝送する

このうち、②のパターンは島根原子力発電所2号機においては存在しない。①の信号を非常用系（上位クラス）から常用系（下位クラス）に伝送するラインについては、図5-2-3の信号伝送における分離概念図に示すとおり、フォトカップラやリレー回路などの隔離装置を介することにより、電氣的に分離されており、常用系の故障が非常用系に波及することがない設計としている。

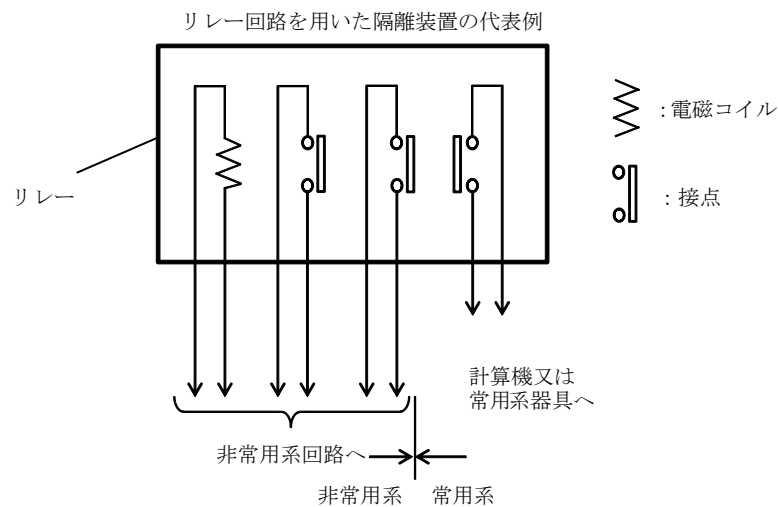


図 5-2-3 信号伝送における分離概念図

ii) 計装配管

計装配管について、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部が存在する可能性が考えられるパターンとして、下記の3つがある。

- ①上位クラスの機器に下位クラス計器の計装配管が接続されている
- ②下位クラスの機器に上位クラス計器の計装配管が接続されている
- ③上位クラス計器の常用時における計測のために、計装用圧縮空気系（下位クラス）が接続されている

このうち、②、③のパターンは島根原子力発電所2号機においては存在しない。①については、上位クラス計器と下位クラス計器の計装配管が接続されているパターンと上位クラスの機器（原子炉圧力容器）の計測装置として下位クラスの計器が接続されているパターンがあるため、それぞれパターン①-1、①-2と分類し、下記のとおり検討した。

<パターン①-1>

上位クラス計器と下位クラス計器の計装配管が接続部を有している場合、図5-2-4に示すとおり、計装配管の耐震設計は上位クラスの設計に合わせているため、計装配管が地震で損傷することにより、上位クラス計器の計測機能が波及的影響を受けることはない。

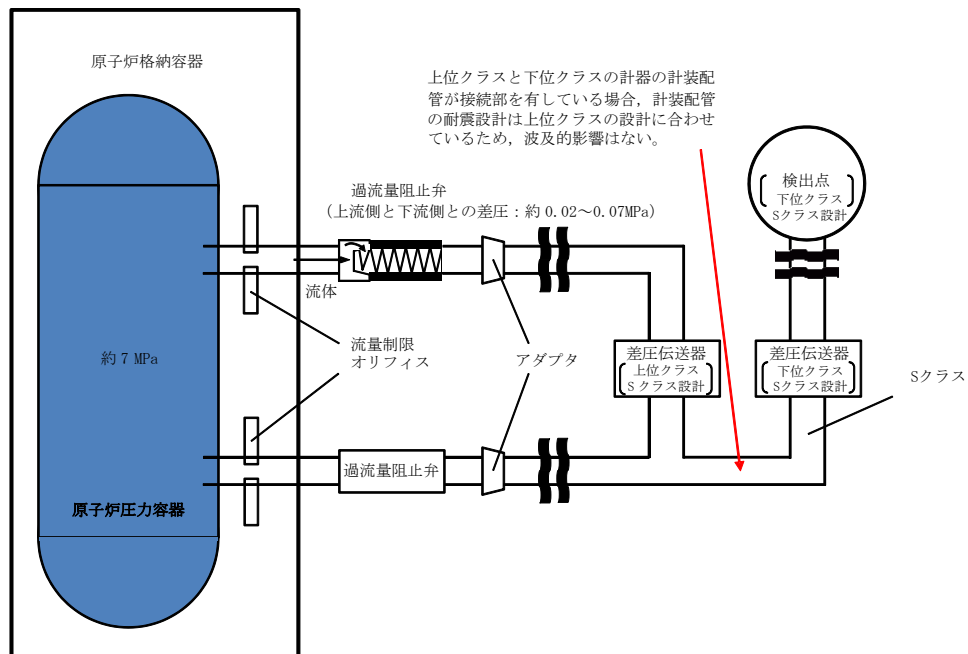


図5-2-4 計装配管の耐震設計概念図

<パターン①-2>

原子炉圧力容器（上位クラス）に接続されている下位クラス計器については、図5-2-5の原子炉圧力容器からの計装ライン構成概念図に示すとおり、過流量阻止弁の下流側は下位クラスの設計としている。このため、原子炉圧力容器に接続されている計装配管には、原子炉格納容器内側に流量制限オリフィスを設けるとともに、原子炉格納容器外側には過流量阻止弁を設置しており、万一、過流量阻止弁の下流～計器間の計装配管が破損した場合においても、差圧大で瞬時に過流量阻止弁が閉となるため、原子炉冷却材の原子炉格納容器外への流出は極めて少量である。

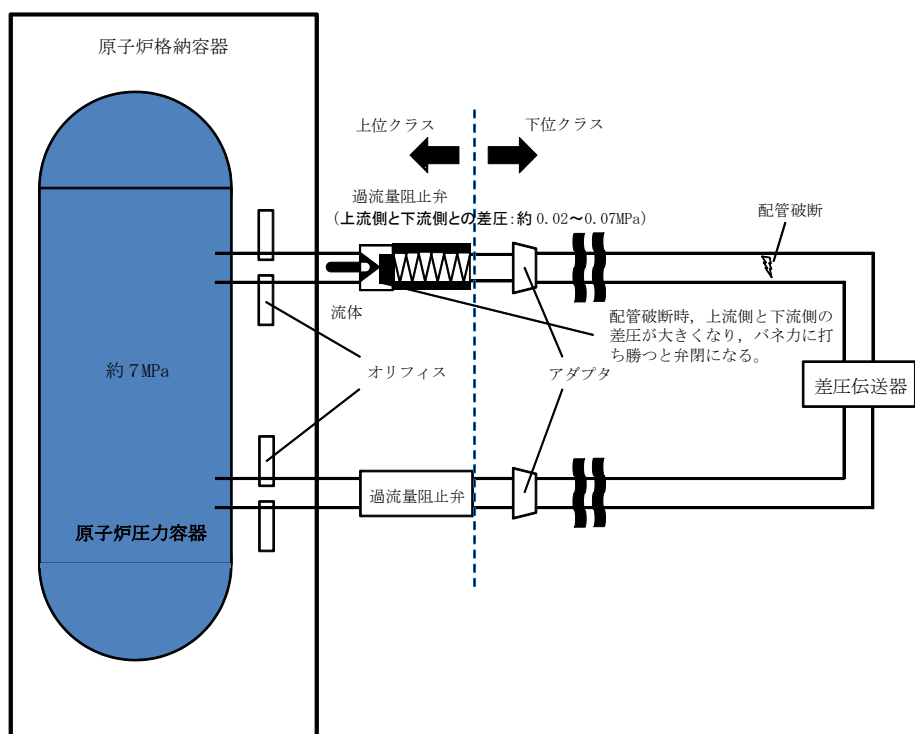


図 5-2-5 原子炉圧力容器からの計装ライン構成概念図

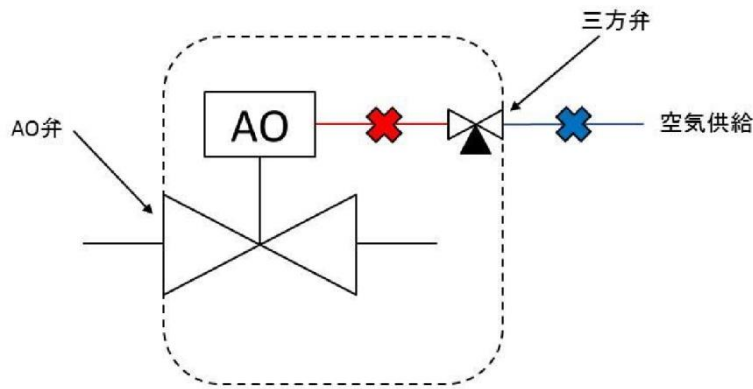
以上より、計測制御設備については上位クラス施設に接続する下位クラス施設の故障が上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。

(c) 格納容器貫通部

格納容器貫通部については、前後の隔離弁を含めて上位クラス設計であり、接続する下位クラス配管が破損した場合においても隔離弁の健全性は保たれ、格納容器バウンダリとしての貫通部の機能に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。

(d) A0 弁駆動用空気供給配管接続部

上位クラス配管に設置される A0 弁駆動用の空気供給配管は上位クラス設計ではないが、仮に空気供給配管が破損した場合でも、A0 弁はフェイルセーフ側に動作するため、上位クラス施設の有する機能は喪失しないことから、抽出の対象外としている。なお、空気供給配管の供給側（図 5-2-6 青色部）で閉塞が発生したとしても A0 弁はフェイルセーフ側に動作しないが、動作要求信号が発生すれば三方弁から支障なく排気されることから A0 弁の機能に影響を与えない。また、空気供給配管の A0 弁側（図 5-2-6 赤色部）については S クラスの A0 弁とあわせて動的機能維持を確認している範囲であるためそもそも閉塞しない。



---Sクラスとして動的機能維持を確認している範囲

図 5-2-6 AO弁概念図

(e) 弁グランド部漏えい検出配管接続部

上位クラス配管に設置される弁のグランド部に接続されるグランドリーク検出ラインについては、上位クラス設計ではないが、仮にグランドリーク検出ラインが破損した場合でも、上位クラス施設である弁の機能に影響がないことから、抽出の対象外としている。

b. 接続部の抽出

上位クラス施設と下位クラス施設が接続する箇所を抽出する。接続部による下位クラス施設の抽出の具体例を図 5-2-7 に示す。

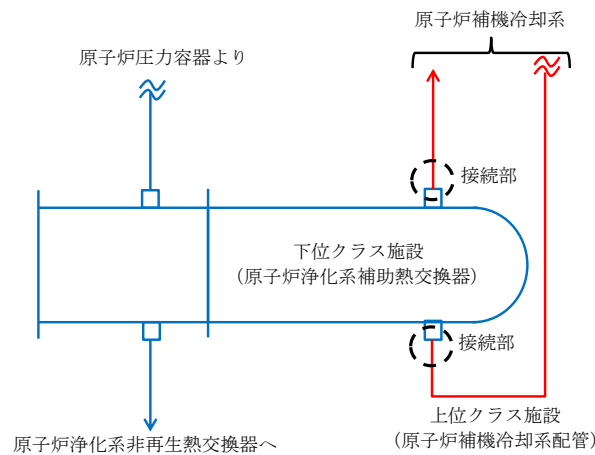


図 5-2-7 下位クラス施設の抽出の具体例 (原子炉浄化系補助熱交換器)

c. 影響評価対象の選定

b. で抽出した接続部のうち、上位クラス設計の弁又はダンパにより常時閉隔離されているものは、接続する下位クラス配管が破損した場合においても健全性は確保されるため、評価対象外とする。

d. 影響評価

c. で抽出した下位クラス施設について、下位クラス施設が損傷した場合の系統隔離等に伴うプロセス変化により、上位クラス施設の過渡条件が設計の想定範囲内であることを確認する。

なお、下位クラス配管の損傷形態として破損と閉塞が考えられる。閉塞事象は配管が軸直交方向に大きな荷重を受けて折れ曲がり、流路を完全に遮断することで発生するが、地震荷重は交番荷重であることや材料のシェイクダウンを考慮すると、完全に閉塞が発生することは考え難い。ただし、建物間の相対変位や不等沈下、周辺の下位クラス施設の損傷等の影響による閉塞のおそれがあるため、添付資料 15 に検討内容を示す。

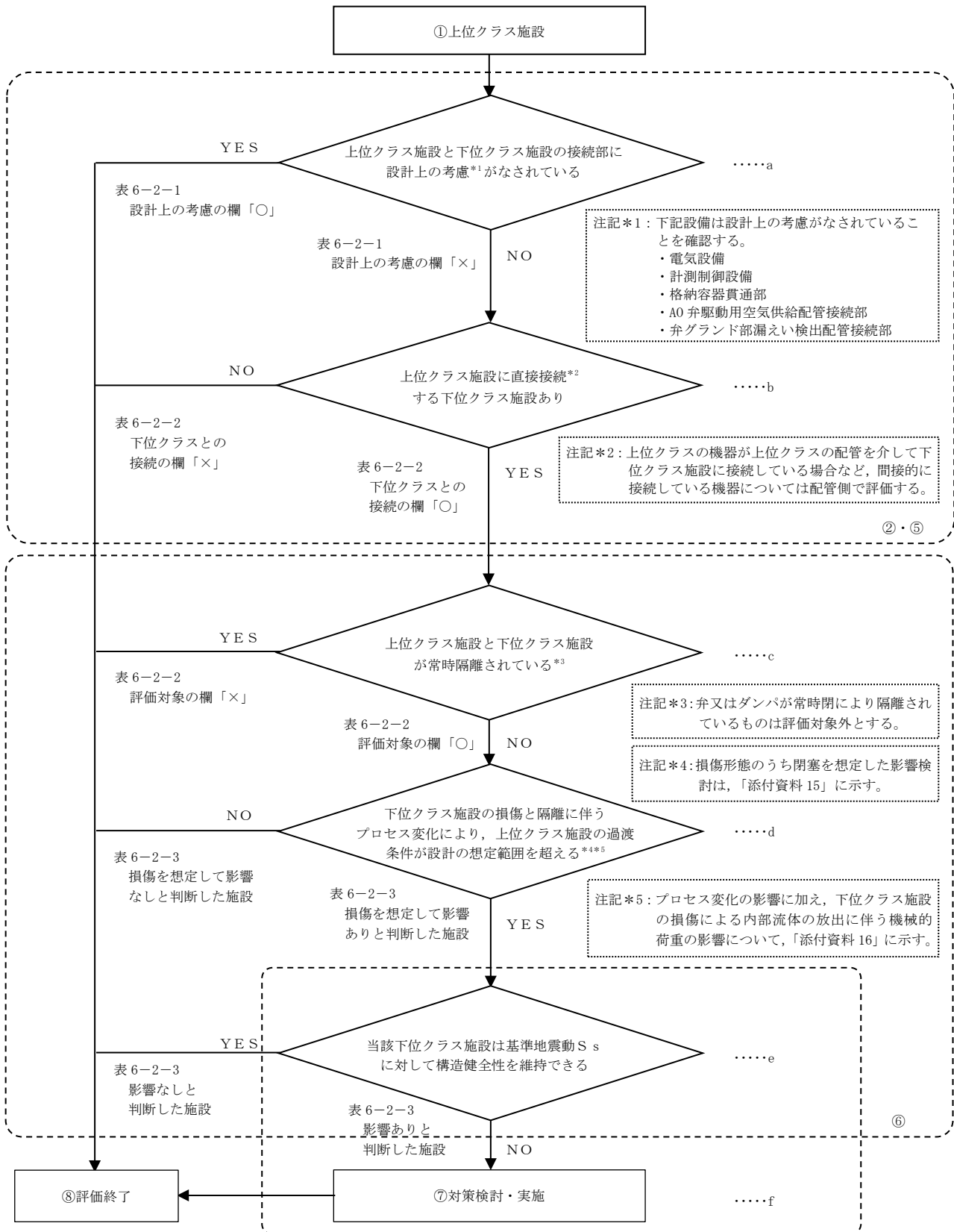
また、下位クラス施設の損傷に伴う上位クラス施設のプロセス変化とは別に、内部流体の外部への放出に伴う機械的荷重の発生が想定される。この荷重が上位クラス施設へ及ぼす影響について検討を行った結果を添付資料 16 に示す。

e. 耐震性の確認

d. で設計の想定範囲を超えるものについて、基準地震動 S_s に対して、構造健全性が維持され、内部流体の内包機能等の必要な機能を維持できることを確認する。

f. 対策検討

e. で上位クラス施設の有する機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設について、基準地震動 S_s に対して健全性を維持できる構造への改造、接続部から上位クラス施設の配管・ダクト側に同じく健全性を維持できる隔離弁の設置等により、波及的影響を防止する。



注：フロー中の①，②，⑤～⑧の数字は図 2-1 中の①，②，⑤～⑧に対応する。

図 5-2-8 上位クラス施設と接続する下位クラス施設の抽出及び評価フロー

5.3 建物内における損傷，転倒，落下等による影響

図 5-3 のフローに従い，建物内の上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。

a. 下位クラス施設の抽出

下位クラス施設の抽出に当たって，下位クラス施設の損傷，転倒，落下等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，落下防止措置等の対策を適切に実施していることを確認する。

また，以上の確認ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，損傷，転倒，落下等を想定した場合の上位クラス施設への影響を評価し，上位クラス施設の有する機能を損なうおそれがないことを確認する。

b. 耐震性の確認

a. で損傷，転倒，落下等を想定した場合に上位クラス施設の有する機能への影響が否定できない下位クラス施設について，基準地震動 S_s に対して，損傷，転倒，落下等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。

c. 対策検討

b. で構造健全性の維持を確認できなかった下位クラス施設について，基準地震動 S_s に対して健全性を維持できるような構造への改造，上位クラス施設と下位クラス施設との間に衝撃に耐えうる緩衝体の設置，下位クラス施設の移設等により波及的影響を防止する。

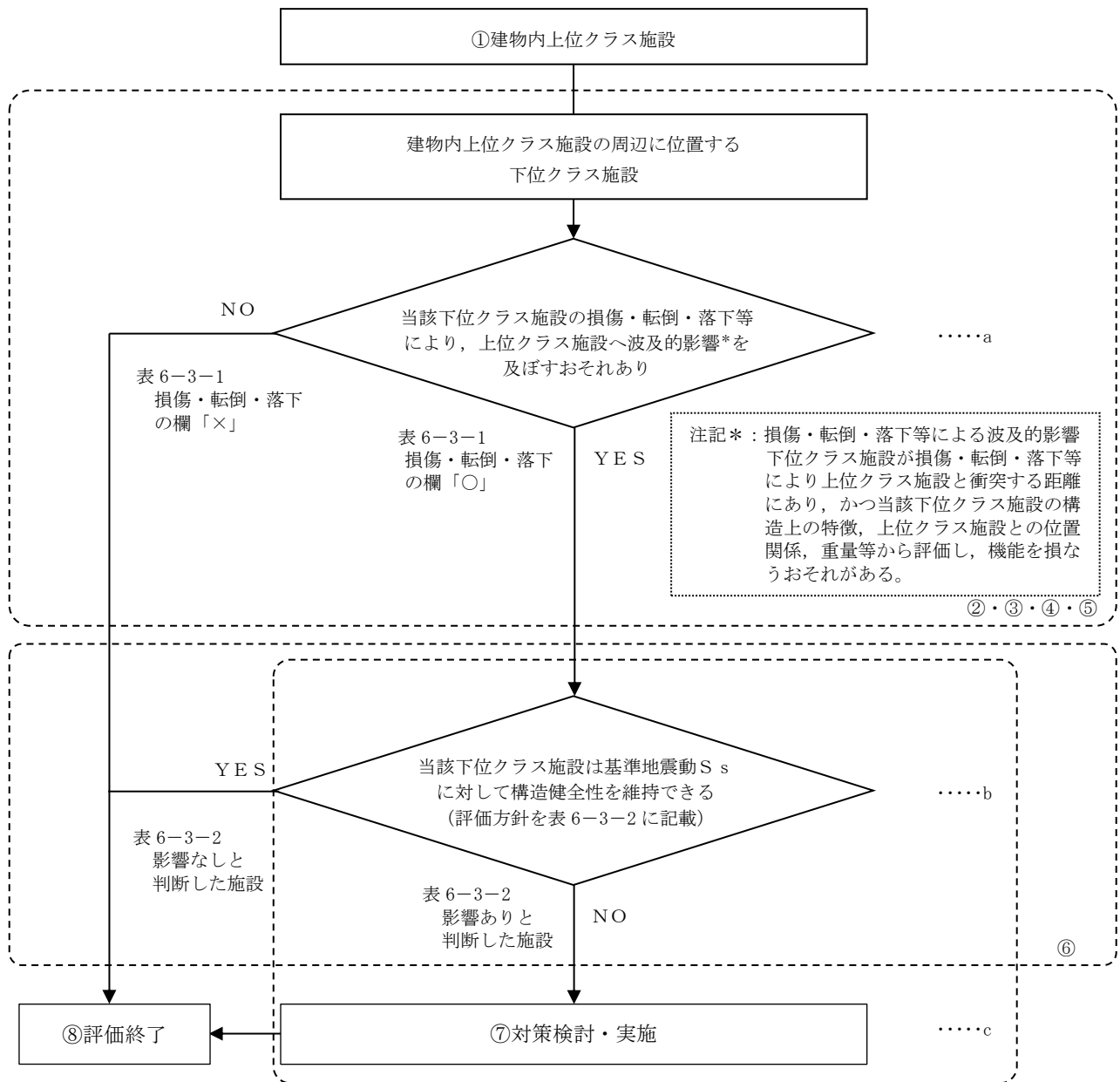


図 5-3 損傷，転倒，落下等により建物内上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

5.4 屋外における損傷，転倒，落下等による影響

図5-4のフローに従い，屋外の上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。

a. 下位クラス施設の抽出

下位クラス施設の抽出に当たって，下位クラス施設の損傷，転倒，落下等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，落下防止措置等の対策を適切に実施していることを確認する。

また，以上の確認ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，損傷，転倒，落下等を想定した場合の上位クラス施設への影響を評価し，上位クラス施設の有する機能を損なうおそれがないことを確認する。

また，原子炉建物及び廃棄物処理建物に設置する建物開口部竜巻防護対策設備については，比較的大型の鋼製構造物であり，地震により破損・脱落した場合，原子炉建物及び制御室建物等に波及的影響を及ぼすおそれがあるため，基準地震動 S_s に対して構造健全性を維持できる設計とする（添付資料6参照）。なお，鉄塔については，仮に倒壊を考慮した場合でも，上位クラス施設との離隔距離が十分確保されているため，波及的影響を及ぼすおそれの無い下位クラス施設とする。

発電所構内の送電鉄塔は，補足-020「工事計画に係る補足説明資料（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）」において，基準地震動 S_s による耐震評価を行い倒壊しないこと，もしくは滑落評価を行い，倒壊した場合においても，電線実長並びに前後送電鉄塔からの電線張力によりアクセスルートに到達しないことを確認している。

b. 耐震性の確認

a. で損傷，転倒，落下等を想定した場合に上位クラス施設の有する機能への影響が否定できない下位クラス施設について，基準地震動 S_s に対して，損傷，転倒，落下等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。

c. 対策検討

b. で構造健全性の維持を確認できなかった下位クラス施設について，基準地震動 S_s に対して健全性を維持できるような構造への改造，上位クラス施設と下位クラス施設との間に衝撃に耐えうる緩衝体の設置，下位クラス施設の移設等により波及的影響を防止する。

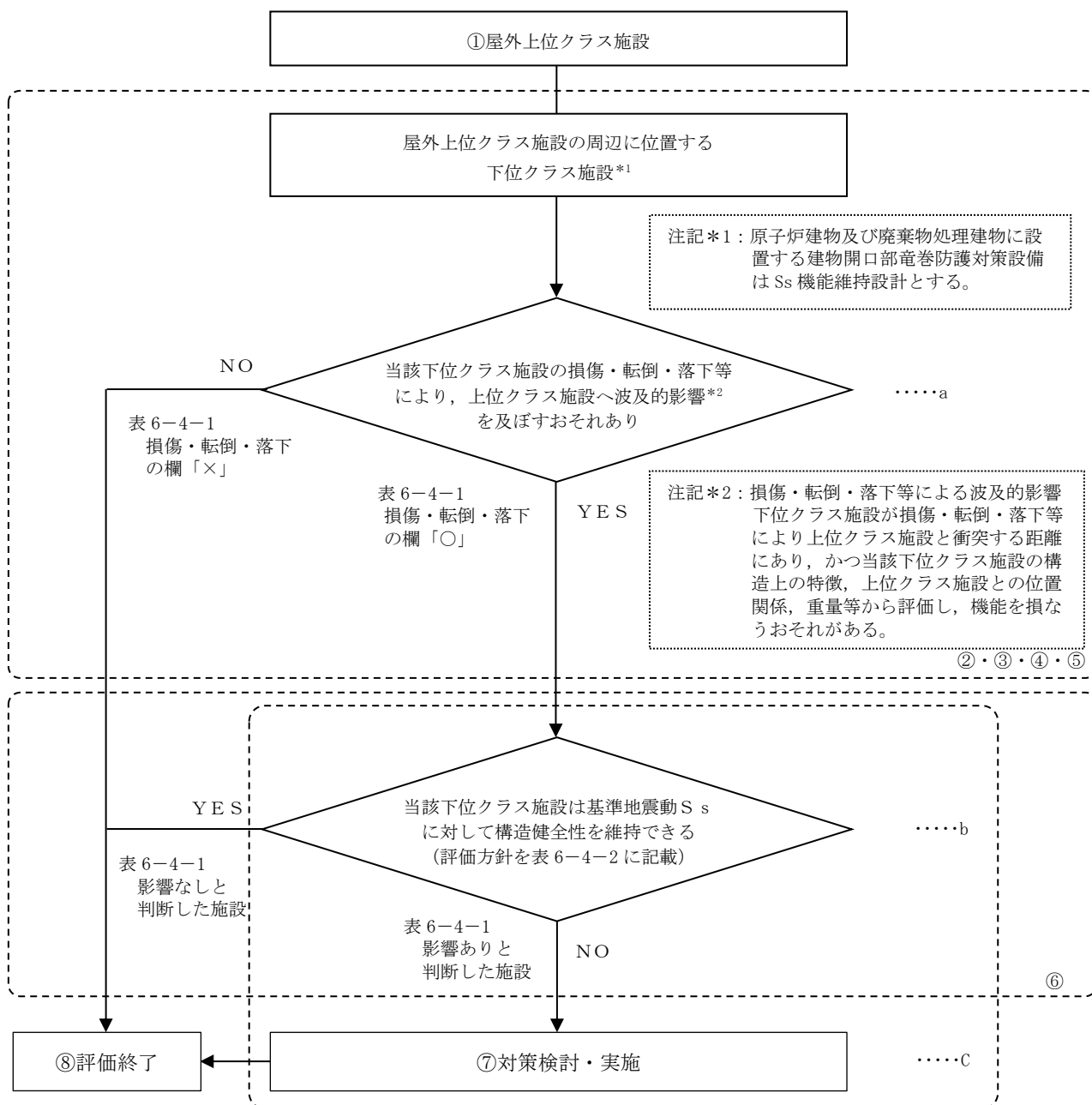


図5-4 損傷，転倒，落下等により屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

6. 下位クラス施設の検討結果

5. 項で示したフローに基づき、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。

6.1 不等沈下又は相対変位による影響検討結果

6.1.1 抽出手順

(1) 地盤の不等沈下による影響

机上検討をもとに、上位クラス施設に対して、地盤の不等沈下により波及的影響を及ぼすおそれがある下位クラス施設を抽出する。

(2) 建物間の相対変位による影響

机上検討をもとに、上位クラス施設に対して、建物間の相対変位により波及的影響を及ぼすおそれがある下位クラス施設を抽出する。

6.1.2 下位クラス施設の抽出結果

図 5-1-1 及び図 5-1-2 のフローの a に基づいて影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を図 6-1-1、図 6-1-2 及び表 6-1-1 に示す（配置図上の番号は表 4-1 の整理番号に該当する）。

6.1.3 影響検討結果

(1) 地盤の不等沈下による影響

6.1.2 で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果について、表 6-1-2 に示す。

(2) 建物間の相対変位による影響

6.1.2 で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果について、表 6-1-3 に示す。

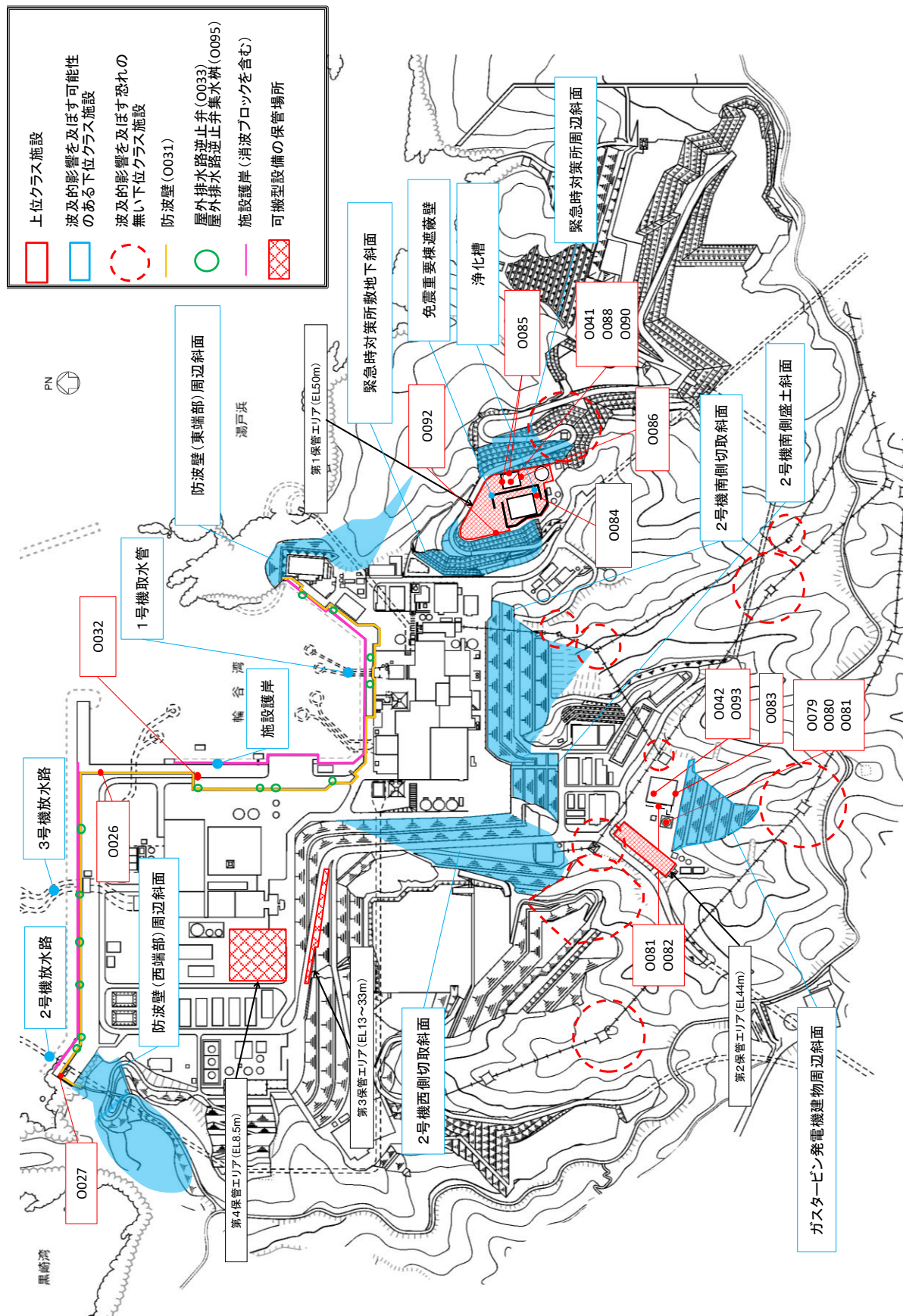


図6-1-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設配置図 (全体)

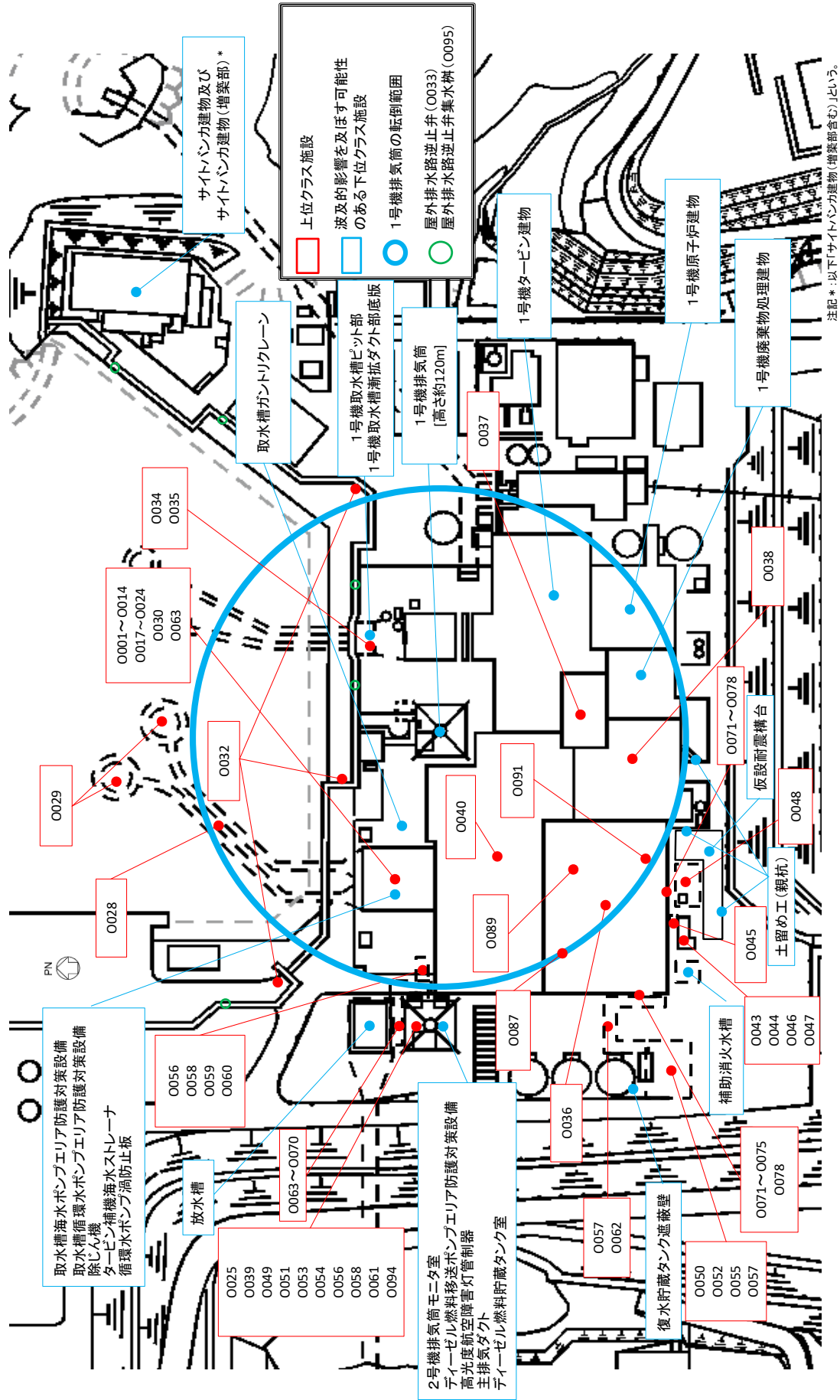


図6-1-2 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設配置図(建物廻り)

表 6-1-1 島根原子力発電所 2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（不等沈下又は相対変位）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/4)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
				(○:あり, ×:なし)		
				不等沈下	相対変位	
0001	A, C-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	1号機排気筒	○	×	
0002	B, D-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	1号機排気筒	○	×	
0003	A-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	1号機排気筒	○	×	
0004	B-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	1号機排気筒	○	×	
0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス/SA施設	1号機排気筒	○	×	
0006	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	1号機排気筒	○	×	
0007	高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	1号機排気筒	○	×	
0008	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス/SA施設	1号機排気筒	○	×	
0009	A-タービン補機海水ポンプ	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0010	B, C-タービン補機海水ポンプ	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0011	タービン補機海水系配管（ポンプ出口～第二出口弁）	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0012	タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1A）	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0013	タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1B, 1C）	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0014	タービン補機海水ポンプ第二出口弁	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0015	欠番					
0016	欠番					
0017	A, B, C-循環水ポンプ	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0018	循環水系配管（ポンプ出口～タービン建物外壁）	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0019	I-取水槽水位計	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0020	II-取水槽水位計	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0021	取水槽床ドレン逆止弁	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0022	取水槽漏えい検知器	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0023	取水槽除じん機エリア防水壁	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0024	取水槽除じん機エリア水密扉	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0025	津波監視カメラ（排気筒）	Sクラス	—	×	×	
0026	津波監視カメラ（防波壁東）	Sクラス	—	×	×	
0027	津波監視カメラ（防波壁西）	Sクラス	—	×	×	
0028	取水管	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	×	

表 6-1-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（不等沈下又は相対変位）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(2/4)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
				(○:あり, ×:なし)		
				不等沈下	相対変位	
0029	取水口	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	×	
0030	取水槽	屋外重要土木構造物 SA施設 SA施設間接支持構造物	1号機排気筒	○	×	
0031	防波壁	Sクラス Sクラス施設間接支持構造物	サイトバンカ建物 (増築部含む)	○	×	
			1号機排気筒	○	×	
0032	防波壁通路防波扉	Sクラス	1号機排気筒	○	×	
0033	屋外排水路逆止弁	Sクラス	—	×	×	
0034	1号機取水槽流路縮小工	Sクラス	—	×	×	
0035	1号機取水槽北側壁	Sクラス施設間接支持構造物	—	×	×	
0036	2号機原子炉建物	Sクラス/SA施設 Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	1号機排気筒	○	×	
			仮設耐震構台	×	○	
0037	制御室建物	Sクラス/SA施設 Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	1号機原子炉建物	○	×	
			1号機タービン建物	○	○	
			1号機廃棄物処理建物	○	○	
			1号機排気筒	○	×	
0038	2号機廃棄物処理建物	Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	1号機原子炉建物	○	×	
			1号機タービン建物	○	×	
			1号機廃棄物処理建物	○	○	
			1号機排気筒	○	×	
0039	2号機排気筒	Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	2号機排気筒モニタ室	×	○	
			ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	×	○	
0040	2号機タービン建物	Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	1号機タービン建物	○	○	
			1号機排気筒	○	×	
0041	緊急時対策所	SA施設	免震重要棟遮蔽壁	○	×	
0042	ガスタービン発電機建物	SA施設間接支持構造物	—	×	×	
0043	第1ベントフィルタ格納槽	SA施設間接支持構造物	仮設耐震構台	×	○	
0044	第1ベントフィルタ格納槽遮蔽	SA施設	仮設耐震構台	×	○	
0045	配管遮蔽	SA施設	—	×	×	
0046	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ（低レンジ）	SA施設	—	×	×	

表 6-1-1 島根原子力発電所 2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（不等沈下又は相対変位）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(3/4)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
				(○:あり, ×:なし)		
				不等沈下	相対変位	
0047	圧力開放板	S A施設	—	×	×	
0048	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	S A施設間接支持構造物	仮設耐震構台	×	○	
0049	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0050	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0051	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0052	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0053	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0054	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0055	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	屋外重要土木構造物 S A施設間接支持構造物	復水貯蔵タンク遮蔽壁	○	×	
0056	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0057	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0058	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0059	非常用ガス処理系配管	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0060	屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）	屋外重要土木構造物 S A施設間接支持構造物	—	×	×	
0061	排気筒（非常用ガス処理系用）	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0062	屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）	屋外重要土木構造物 S A施設間接支持構造物	—	×	×	
0063	貫通部止水処置	Sクラス	—	×	×	
0064	原子炉補機海水系配管（放水配管）	Sクラス/S A施設	—	×	×	
0065	タービン補機海水系配管（放水配管）（逆止弁下流）	Sクラス	—	×	×	
0066	タービン補機海水系逆止弁	Sクラス	—	×	×	
0067	液体廃棄物処理系配管（逆止弁下流）	Sクラス	—	×	×	
0068	液体廃棄物処理系逆止弁	Sクラス	—	×	×	
0069	タービン建物漏えい検知器（屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽））	Sクラス	—	×	×	
0070	屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	屋外重要土木構造物 S A施設間接支持構造物	—	×	×	
0071	低圧原子炉代替注水配管（接続口）	S A施設	—	×	×	
0072	格納容器代替スプレイ系配管（接続口）	S A施設	—	×	×	
0073	ペDESTAL代替注水配管（接続口）	S A施設	—	×	×	
0074	原子炉補機代替冷却系配管（接続口）	S A施設	—	×	×	

表 6-1-1 島根原子力発電所 2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（不等沈下又は相対変位）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(4/4)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
				（○：あり，×：なし）		
				不等沈下	相対変位	
0075	燃料プールスプレイ系配管（接続口）	S A施設	—	×	×	
0076	窒素ガス代替注入系配管（接続口）	S A施設	—	×	×	
0077	格納容器フィルタベント系配管（接続口）	S A施設	—	×	×	
0078	高圧発電機車接続プラグ収納箱	S A施設	—	×	×	
0079	ガスタービン発電機用軽油タンク	S A施設	—	×	×	
0080	ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	S A施設間接支持構造物	—	×	×	
0081	ガスタービン発電機 燃料配管	S A施設	—	×	×	
0082	屋外配管ダクト（ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機）	S A施設間接支持構造物	—	×	×	
0083	緊急用メタクラ接続プラグ盤	S A施設	—	×	×	
0084	緊急時対策所用燃料地下タンク	S A施設	—	×	×	
0085	緊急時対策所 発電機接続プラグ盤	S A施設	—	×	×	
0086	緊急時対策所 空気浄化装置接続盤	S A施設	—	×	×	
0087	衛星電話設備用アンテナ（中央制御室）	S A施設	1号機排気筒	○	×	
0088	衛星電話設備用アンテナ（緊急時対策所）	S A施設	—	×	×	
0089	無線通信設備用アンテナ（中央制御室）	S A施設	1号機排気筒	○	×	
0090	無線通信設備用アンテナ（緊急時対策所）	S A施設	—	×	×	
0091	発信用アンテナ（1・2号）	S A施設	1号機排気筒	○	×	
0092	受信用アンテナ（1・2号）	S A施設	—	×	×	
0093	構内監視カメラ（ガスタービン発電機建物屋上）	S A施設	—	×	×	
0094	屋外配管ダクト（排気筒）	Sクラス施設間接支持構造物 S A施設間接支持構造物	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	×	×	
			ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	×	×	
0095	屋外排水路逆止弁集水柵	Sクラス施設間接支持構造物	—	×	×	

表6-1-2 屋外施設の評価結果（地盤の不等沈下による影響）

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
A, C-原子炉補機海水ポンプ B, D-原子炉補機海水ポンプ A-原子炉補機海水ストレーナ B-原子炉補機海水ストレーナ 原子炉補機海水系配管 高圧炉心スプレー補機海水ポンプ 高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ 高圧炉心スプレー補機海水系配管 A-タービン補機海水ポンプ B, C-タービン補機海水ポンプ タービン補機海水系配管（ポンプ出口～第二出口弁） タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1A） タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1B, 1C） タービン補機海水ポンプ第二出口弁 A, B, C-循環水ポンプ 循環水系配管（ポンプ出口～タービン建物外壁） I-取水槽水位計 II-取水槽水位計 取水槽床ドレン逆止弁 取水槽漏えい検知器 取水槽除じん機エリア防水壁 取水槽除じん機エリア水密扉 取水槽 防波壁 防波壁通路防波扉 2号機原子炉建物 制御室建物 2号機廃棄物処理建物 2号機タービン建物 衛星電話設備用アンテナ（中央制御室） 無線通信設備用アンテナ（中央制御室） 発信用アンテナ（1・2号）	1号機排気筒	一部マンメイドロックを介して堅固な岩盤に支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料4 参照
防波壁	サイトバンカ建物 (増築部含む)	堅固な岩盤に直接支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料4 参照
制御室建物 2号機廃棄物処理建物	1号機原子炉建物	堅固な岩盤に直接支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料4 参照
制御室建物 2号機廃棄物処理建物 2号機タービン建物	1号機タービン建物	一部マンメイドロックを介して堅固な岩盤に支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料4 参照
制御室建物 2号機廃棄物処理建物	1号機廃棄物処理建物	堅固な岩盤に直接支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料4 参照
緊急時対策所	免震重要棟遮蔽壁	堅固な岩盤に直接支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料4 参照
B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	復水貯蔵タンク遮蔽壁	堅固な岩盤に直接支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料4 参照

表6-1-3 屋外施設の評価結果（建物の相対変位による影響）

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
制御室建物	1号機タービン建物	基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	VI-2-11-2-1-2
2号機タービン建物		基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	
制御室建物	1号機廃棄物処理建物	基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	VI-2-11-2-1-3
2号機廃棄物処理建物		基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	
2号機排気筒	2号機排気筒モニタ室	基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	VI-2-11-2-1-6
	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	VI-2-11-2-6-1
2号機原子炉建物	仮設耐震構台	基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	VI-2-11-2-13
第1ベントフィルタ格納槽		基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	
第1ベントフィルタ格納槽遮蔽		基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	
低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽		基準地震動S _s に対する地震応答解析により、接触しないことを確認した。	

6.2 接続部における相互影響検討結果

6.2.1 抽出手順

机上検討をもとに、上位クラス施設と接続する下位クラス施設のうち、下位クラス施設の損傷と隔離によるプロセス変化により上位クラス施設に影響を及ぼすおそれがある下位クラス施設を抽出する。なお、Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は、図6-2-1の接続部例に示すとおり上位クラス施設同士の接続であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。

接続部については、系統図等により網羅的に確認が可能であり、プラント建設時及び改造工事の際は、施工に伴う確認、系統図作成時における現場確認、使用前検査、試運転等から接続部が設計図書どおりであることを確認していることから、接続部の波及的影響については、机上検討により評価対象の抽出が可能である。

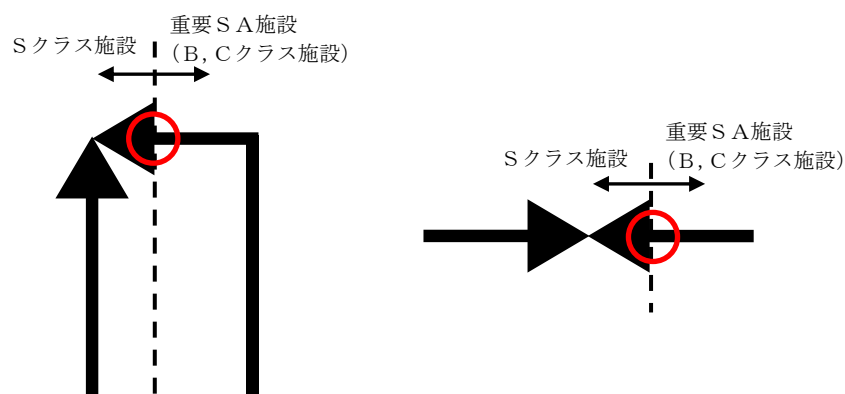


図6-2-1 Sクラス施設等と重要SA施設の接続部例

6.2.2 接続部の抽出及び影響評価対象の選定結果

図 5-2-8 のフローの a, b 及び c に基づいて抽出された評価対象接続部について表 6-2-1 及び表 6-2-2 に示す。表中では、原子炉建物を R/B, タービン建物を T/B, 廃棄物処理建物を R_w/B, 制御室建物を C/B, 緊急時対策所を E/B, ガスタービン発電機建物を G T/B, 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽を F L/H, 第 1 ベントフィルタ格納槽を F V/H と表記する。

6.2.3 影響検討結果

6.2.2 で抽出した上位クラス施設と下位クラス施設との接続部について、図 5-2-8 のフローの d に基づいて影響評価を行った結果を表 6-2-3 に示す。

影響評価を行った結果、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部が損傷することによって、上位クラス機能に影響を及ぼすことはないことを確認した。

また、上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管の評価結果について、添付資料 15 に示す。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (1/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
0001	A-C-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0002	B-D-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0003	A-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0004	B-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0006	高圧炉心スプレィ補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0007	高圧炉心スプレィ補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0008	高圧炉心スプレィ補機海水系配管	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0009	A-タービン補機海水ポンプ	Sクラス	屋外	×	—	
0010	B,C-タービン補機海水ポンプ	Sクラス	屋外	×	—	
0011	タービン補機海水系配管 (ポンプ出口~第二出口弁)	Sクラス	屋外	×	—	
0017	A,B,C-循環水ポンプ	Sクラス	屋外	×	—	
0018	循環水系配管 (ポンプ出口~タービン建物外壁)	Sクラス	屋外	×	—	
0019	I-取水槽水位計	Sクラス	屋外	○	(b) i, (b) ii	
0020	II-取水槽水位計	Sクラス	屋外	○	(b) i, (b) ii	
0022	取水槽漏えい検知器	Sクラス	屋外	○	(b) i	
0025	津波監視カメラ (排気筒)	Sクラス	屋外	○	(b) i	
0026	津波監視カメラ (防波壁東)	Sクラス	屋外	○	(b) i	
0027	津波監視カメラ (防波壁西)	Sクラス	屋外	○	(b) i	
0046	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (低レンジ)	SA施設	屋外	○	(b) i	
0047	圧力開放板	SA施設	屋外	×	—	
0049	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0050	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0051	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0052	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0053	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0054	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0056	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0057	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 (a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グラウンド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (2/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
0058	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 燃料配管	Sクラス/S A施設	屋外	×	—	
0059	非常用ガス処理系配管	Sクラス/S A施設	屋外	×	—	
0061	排気筒 (非常用ガス処理系用)	Sクラス/S A施設	屋外	×	—	
0064	原子炉補機海水系配管 (放水配管)	Sクラス/S A施設	屋外	×	—	
0065	タービン補機海水系配管 (放水配管) (逆止弁下流)	Sクラス	屋外	×	—	
0067	液体廃棄物処理系配管 (逆止弁下流)	Sクラス	屋外	×	—	
0069	タービン建物漏えい検知器 (屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽))	Sクラス	屋外	○	(b) i	
0071	低圧原子炉代替注水系配管 (接続口)	S A施設	屋外	×	—	
0072	格納容器代替スプレィ系配管 (接続口)	S A施設	屋外	×	—	
0073	ベドスタル代替注水系配管 (接続口)	S A施設	屋外	×	—	
0074	原子炉補機代替冷却系配管 (接続口)	S A施設	屋外	×	—	
0075	燃料プールのスプレィ系配管 (接続口)	S A施設	屋外	×	—	
0076	窒素ガス代替注入系配管 (接続口)	S A施設	屋外	×	—	
0077	格納容器フィルタベント系配管 (接続口)	S A施設	屋外	×	—	
0078	高圧発電機車接続プラグ収納箱	S A施設	屋外	○	(a)	
0079	ガスタービン発電機用軽油タンク	S A施設	屋外	×	—	
0081	ガスタービン発電機 燃料配管	S A施設	屋外	×	—	
0083	緊急用メタクラ接続プラグ盤	S A施設	屋外	○	(a)	
0084	緊急時対策所用燃料地下タンク	S A施設	屋外	×	—	
0085	緊急時対策所 発電機接続プラグ盤	S A施設	屋外	○	(a)	
0086	緊急時対策所 空気浄化装置接続盤	S A施設	屋外	○	(b) i	
0087	衛星電話設備用アンテナ (中央制御室)	S A施設	屋外	○	(b) i	
0088	衛星電話設備用アンテナ (緊急時対策所)	S A施設	屋外	○	(b) i	
0089	無線通信設備用アンテナ (中央制御室)	S A施設	屋外	○	(b) i	
0090	無線通信設備用アンテナ (緊急時対策所)	S A施設	屋外	○	(b) i	
0091	発信用アンテナ (1・2号)	S A施設	屋外	○	(b) i	
0092	受信用アンテナ (1・2号)	S A施設	屋外	○	(b) i	
0093	構内監視カメラ (ガスタービン発電機建物屋上)	S A施設	屋外	○	(b) i	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グラント部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (3/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
E001	燃料集合体	Sクラス	R/B	×	—	
E002	炉心支持構造物	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E003	原子炉圧力容器	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E004	原子炉圧力容器支持構造物	Sクラス	R/B	×	—	
E005	原子炉圧力容器付属構造物	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E006	原子炉圧力容器内部構造物	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E007	燃料プール	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E008	キャスク置場	Sクラス	R/B	×	—	
E009	使用済燃料貯蔵ラック	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E010	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E011	燃料プール冷却系熱交換器	SA施設	R/B	×	—	
E012	燃料プール冷却ポンプ	SA施設	R/B	×	—	
E013	スキマサージタンク	SA施設	R/B	×	—	
E014	原子炉再循環ポンプ	Sクラス	R/B	×	—	
E015	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E016	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	Sクラス	R/B	×	—	
E017	A-残留熱除去系熱交換器	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E018	B-残留熱除去系熱交換器	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E019	A-残留熱除去ポンプ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E020	B-残留熱除去ポンプ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E021	C-残留熱除去ポンプ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E022	A-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E023	B-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E024	C-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E025	残留熱代替除去ポンプ	SA施設	R/B	×	—	
E026	高圧炉心スプレイポンプ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E027	高圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E028	低圧炉心スプレイポンプ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E029	低圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
E030	高圧原子炉代替注水ポンプ	SA施設	R/B	×	—	
E031	低圧原子炉代替注水ポンプ	SA施設	FL/H	×	—	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (4/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
E032	低圧原子炉代替注水槽	S A施設	FL/H	×	—	
E033	原子炉隔離時冷却ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E034	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E035	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E036	A1, A2, A3-原子炉補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E037	B1, B2, B3-原子炉補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E038	A, C-原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E039	B, D-原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E040	原子炉補機冷却系サージタンク	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E041	制御棒	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E042	制御棒駆動機構	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E043	制御棒駆動水圧設備 水圧制御ユニット	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E044	ほう酸水注入ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E045	ほう酸水貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E046	中央制御室送風機	Sクラス/S A施設	Rw/B	×	—	
E047	中央制御室非常用再循環送風機	Sクラス/S A施設	Rw/B	×	—	
E048	中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ	Sクラス/S A施設	Rw/B	×	—	
E049	中央制御室遮蔽 (1号機設備, 1, 2号機共用)	Sクラス/S A施設	C/B	×	—	
E050	中央制御室待避室遮蔽	S A施設	C/B	×	—	
E051	原子炉格納容器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E052	機器搬入口	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E053	逃がし安全弁搬出ハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E054	制御棒駆動機構搬出ハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E055	サブプレッションチェンバアクセスハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E056	所員用エアロック	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E057	コリウムシールド	S A施設	R/B	×	—	
E058	サブプレッションチェンバ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E059	真空破壊装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E060	ダウンカメラ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E061	ベントヘッダ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E062	原子炉建物機器搬出入口	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (5/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
E063	非常用ガス処理系排風機	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E064	非常用ガス処理系前置ガス処理装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E065	非常用ガス処理系後置ガス処理装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E066	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	Sクラス	R/B	×	—	
E067	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	Sクラス	R/B	×	—	
E068	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ	Sクラス	R/B	×	—	
E069	可燃性ガス濃度制御系再結合装置再結合器	Sクラス	R/B	×	—	
E070	可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器	Sクラス	R/B	×	—	
E071	静的触媒式水素処理装置	S A施設	R/B	×	—	
E072	第1ベントフィルタ スクラバ容器	S A施設	FV/H	×	—	
E073	第1ベントフィルタ 銀ゼオライト容器	S A施設	FV/H	×	—	
E074	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E075	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E076	非常用ディーゼル発電設備 A-調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E077	非常用ディーゼル発電設備 B-調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E078	非常用ディーゼル発電設備 A-非常用調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E079	非常用ディーゼル発電設備 B-非常用調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E080	非常用ディーゼル発電設備 A-冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E081	非常用ディーゼル発電設備 B-冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E082	非常用ディーゼル発電設備 A-空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E083	非常用ディーゼル発電設備 B-空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E084	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E085	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E086	非常用ディーゼル発電設備 A-発電機	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E087	非常用ディーゼル発電設備 B-発電機	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E088	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E089	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E090	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 非常調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E091	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E092	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E093	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 (a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表
(6/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
E094	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 発電機	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E095	高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E096	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E097	高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E098	ガスタービン発電機 ガスタービン機関	S A施設	GT/B	×	—	
E099	ガスタービン発電機 調速装置	S A施設	GT/B	○	(b) i	
E100	ガスタービン発電機 非常調速装置	S A施設	GT/B	○	(b) i	
E101	ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	S A施設	GT/B	×	—	
E102	ガスタービン発電機用サービスタンク	S A施設	GT/B	×	—	
E103	ガスタービン発電機	S A施設	GT/B	×	—	
E104	遠隔手動弁操作機構 (MV217-4)	S A施設	R/B	×	—	
E105	遠隔手動弁操作機構 (MV217-5)	S A施設	R/B	×	—	
E106	遠隔手動弁操作機構 (MV217-18)	S A施設	R/B	×	—	
E107	遠隔手動弁操作機構 (MV217-23)	S A施設	R/B	×	—	
E108	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	S A施設	R/B	×	—	
E109	原子炉建物エアロック	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
E110	燃料プール監視カメラ用冷却設備	S A施設	R/B	×	—	
E111	緊急時対策所遮蔽	S A施設	E/B	×	—	
E112	貫通部止水処置	Sクラス	R/B, T/B	×	—	
E113	復水器エリア防水壁	Sクラス	T/B	×	—	
E114	復水器エリア水密扉	Sクラス	T/B	×	—	
E115	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (S A))及び格納容器酸素濃度 (S A))	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
E116	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系))及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2分析計ラック)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
E117	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系))及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2クーララック)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) ii	
E118	ベント管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (7/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
P001	燃料プール冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
P002	原子炉再循環系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(d), (e)	
				×	—	
P003	主蒸気系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c), (d), (e)	
				×	—	
P004	給水系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c), (d), (e)	
				×	—	
P005	残留熱除去系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c), (d), (e)	
				×	—	
P006	残留熱代替除去系配管	S A施設	R/B	○	(c)	
				×	—	
P007	高圧炉心スプレイ系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c), (d), (e)	
				×	—	
P008	低圧炉心スプレイ系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c), (d), (e)	
				×	—	
P009	高圧原子炉代替注水系配管	S A施設	R/B	○	(c), (d)	
				×	—	
P010	低圧原子炉代替注水系配管	S A施設	R/B	○	(e)	
				×	—	
P011	原子炉隔離時冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(d), (e)	
				×	—	
P012	原子炉補機冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c), (d)	
				×	—	
P013	原子炉補機海水系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	×	—	
P014	原子炉補機海水系配管 (放水配管)	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	×	—	
P015	原子炉補機代替冷却系配管	S A施設	R/B	○	(d)	
				×	—	
P016	原子炉浄化系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c), (e)	
				×	—	
P017	制御棒駆動水圧系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(d)	
				×	—	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (8/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
P018	ほう酸水注入系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c)	
				×	—	
P019	中央制御室空調換気系配管	Sクラス/S A施設	Rw/B, C/B	○	(d)	
				×	—	
P020	中央制御室空気供給系配管	S A施設	C/B	×	—	
P021	緊急時対策所換気空調系配管	S A施設	E/B	×	—	
P022	サブプレッションチェンバースプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
P023	A-ドライウェルズプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
P024	B-ドライウェルズプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	
P025	格納容器フィルタベント系配管	S A施設	R/B, FV/H	○	(c), (d)	
				×	—	
P026	格納容器代替スプレイ系配管	S A施設	R/B	×	—	
P027	燃料プールスプレイ系配管	S A施設	R/B	×	—	
P028	ベデスタル代替注水系配管	S A施設	R/B	×	—	
P029	非常用ガス処理系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	○	(d)	
				×	—	
P030	可燃性ガス濃度制御系配管	Sクラス	R/B	×	—	
P031	窒素ガス制御系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(c), (d)	
				×	—	
P032	窒素ガス代替注入系配管	S A施設	R/B	○	(c)	
				×	—	
P033	逃がし安全弁窒素ガス供給系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(d)	
				×	—	
P034	非常用ディーゼル発電設備 A-附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(d)	
				×	—	
P035	非常用ディーゼル発電設備 B-附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(d)	
				×	—	
P036	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	(d)	
				×	—	
P037	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	×	—	
P038	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏れ検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表
(9/18)

整理 番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
P039	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 燃料配管	Sクラス/SA施設	R/B, T/B	×	—	
P040	高圧炉心スプレィ補機冷却系配管	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	
P041	高圧炉心スプレィ補機海水系配管	Sクラス/SA施設	R/B, T/B	×	—	
P042	高圧炉心スプレィ補機海水系配管 (放水配管)	Sクラス/SA施設	R/B, T/B	×	—	
P043	ガスタービン発電機 燃料配管	SA施設	GT/B	×	—	
P044	液体廃棄物処理系配管	Sクラス	R/B	○	(c)	
				×	—	
P045	原子炉格納容器配管貫通部	Sクラス/SA施設	R/B	○	(c)	
				×	—	
P046	原子炉格納容器電気配線貫通部	Sクラス/SA施設	R/B	×	—	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (10/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
B001	安全設備制御盤 (2-903)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B002	原子炉補機制御盤 (2-904-1)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B003	原子炉補機制御盤 (2-904-2)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B004	原子炉制御盤 (2-905)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B005	所内電気盤 (2-908)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(a)	
B006	安全設備補助制御盤 (2-909)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B007	A-起動領域モニタ盤 (2-910A)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B008	B-起動領域モニタ盤 (2-910B)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B009	出力領域モニタ盤 (2-911)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B010	プロセス放射線モニタ盤 (2-914)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B011	A-RHR・LPCS継電器盤 (2-920A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B012	B・C-RHR継電器盤 (2-920B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B013	HPCS継電器盤 (2-921)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B014	HPCSトリップ設定器盤 (2-921A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B015	A-格納容器隔離継電器盤 (2-923A)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B016	B-格納容器隔離継電器盤 (2-923B)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B017	A-原子炉保護継電器盤 (2-924A)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B018	B-原子炉保護継電器盤 (2-924B)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B019	A1原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A1)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B020	A2原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A2)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B021	B1原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B1)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B022	B2原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B2)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B023	窒素ガス制御盤 (2-929-2)	Sクラス	C/B	○	(b) i	
B024	燃料プール冷却制御盤 (2-930)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B025	A-原子炉プロセス計測盤 (2-934A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B026	B-原子炉プロセス計測盤 (2-934B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B027	共通盤 (2-965-2)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B028	A-自動減圧継電器盤 (2-970A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B029	B-自動減圧継電器盤 (2-970B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B030	A-SGT・FCS・MSLC継電器盤 (2-972A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B031	B-SGT・FCS・MSLC継電器盤 (2-972B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (11/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
B032	A-格納容器H2/O2濃度計盤 (2-973A-1)	Sクラス	C/B	○	(b) i	
B033	A-格納容器H2/O2濃度計演算器盤 (2-973A-2)	Sクラス	Rw/B	○	(b) i	
B034	B-格納容器H2/O2濃度計盤 (2-973B-1)	Sクラス/S A施設	C/B	○	(b) i	
B035	B-格納容器H2/O2濃度計演算器盤 (2-973B-2)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B036	AM設備制御盤 (2-974)	S A施設	C/B	○	(b) i	
B037	SI-工学的安全施設トリップ設定器盤 (2-976A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B038	SII-工学的安全施設トリップ設定器盤 (2-976B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B039	重大事故監視盤 (2-1001)	S A施設	C/B	○	(b) i	
B040	重大事故操作盤 (2-1002)	S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B041	重大事故変換器盤 (2-1008)	S A施設	Rw/B	○	(b) i	
B042	燃料プール熱電対式水位計制御盤 (2-1111)	S A施設	R/B	○	(b) i	
B043	燃料プール水位計変換器盤 (2-1219)	S A施設	R/B	○	(b) i	
B044	原子炉建物水素濃度変換器盤 (2-1221)	S A施設	R/B	○	(b) i	
B045	A-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208A)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B046	B-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208B)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B047	C-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208C)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B048	D-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208D)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B049	A-再循環MG開閉器盤 (2-2266A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
B050	B-再循環MG開閉器盤 (2-2266B)	S A施設	R/B	○	(b) i	
B051	中央制御室外原子炉停止制御盤 (2-2215-1)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B052	中央制御室外原子炉停止制御盤 (2-2215-2)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B053	格納容器水素/酸素計測装置制御盤 (2-1240)	S A施設	R/B	○	(b) i	
B054	A-ディーゼル発電機制御盤 (2-2220A1)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B055	A-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220A2)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B056	A-ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220A3)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B057	A-ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220A4)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B058	A-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220A5)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B059	A-ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220A6)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B060	A-ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220A7)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B061	B-ディーゼル発電機制御盤 (2-2220B1)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B062	B-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220B2)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (12/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
B063	B-ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220B3)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B064	B-ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220B4)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B065	B-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220B5)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B066	B-ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220B6)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B067	B-ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220B7)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B068	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機制御盤 (2-2220H1)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B069	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220H2)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B070	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220H3)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B071	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220H4)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B072	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220H5)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B073	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220H6)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B074	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220H7)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
B075	緊急時対策所 空気浄化装置操作盤 (H21-P0850)	S A施設	E/B	○	(b) i	
B076	A-計装用無停電交流電源装置 (2-2261A1~A5)	Sクラス	Rw/B	○	(a)	
B077	B-計装用無停電交流電源装置 (2-2261B1~B5)	Sクラス	Rw/B	○	(a)	
B078	230V系充電器 (RCIC) (2-2267E-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B079	230V系充電器 (常用) (2-2267E-2)	S A施設	Rw/B	○	(a)	
B080	A-115V系充電器 (2-2267A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B081	B-115V系充電器 (2-2267B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B082	B1-115V系充電器 (SA) (2-1202-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B083	SA用115V系充電器 (2-1202-2)	S A施設	Rw/B	○	(a)	
B084	高圧炉心スプレィ系充電器 (2-2267H)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B085	A-原子炉中性子計装用充電器 (2-2268A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B086	B-原子炉中性子計装用充電器 (2-2268B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B087	230V系蓄電池 (RCIC)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B088	A-115V系蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B089	B-115V系蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B090	B1-115V系蓄電池 (SA)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B091	SA用115V系蓄電池	S A施設	Rw/B	○	(a)	
B092	高圧炉心スプレィ系蓄電池	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B093	A-原子炉中性子計装用蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (13/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
B094	B-原子炉中性子計装用蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B095	メタルクラッド開閉装置2C	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B096	メタルクラッド開閉装置2D	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B097	メタルクラッド開閉装置HPCS	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B098	2C-ロードセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B099	2D-ロードセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B100	SAロードセンタ	S A施設	FL/H	○	(a)	
B101	2C1-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B102	2C2-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B103	2C3-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B104	2D1-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B105	2D2-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B106	2D3-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B107	コントロールセンタHPCS	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B108	2A-DGコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B109	2B-DGコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B110	2S-R/Bコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B111	緊急用メタクラ	S A施設	GT/B	○	(a)	
B112	SA1コントロールセンタ	S A施設	FL/H	○	(a)	
B113	SA2コントロールセンタ	S A施設	R/B	○	(a)	
B114	2C-メタクラ切替盤 (2-1217)	S A施設	R/B	○	(a)	
B115	2D-メタクラ切替盤 (2-1218)	S A施設	R/B	○	(a)	
B116	A-SA電源切替盤 (2-1112)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B117	B-SA電源切替盤 (2-1113)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(a)	
B118	充電器電源切替盤	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B119	緊急時対策所 低圧受電盤 (R24-P0800, P0801)	S A施設	E/B	○	(a)	
B120	緊急時対策所 低圧母線盤 (R24-P0802~P0804)	S A施設	E/B	○	(a)	
B121	緊急時対策所 低圧分電盤 (R47-P0800, P0801)	S A施設	E/B	○	(a)	
B122	A-115V系直流盤 (2-2265A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B123	B-115V系直流盤 (2-2265B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	
B124	230V系直流盤 (RCIC) (2-2265D-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	○	(a)	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (14/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
B125	230V系直流盤 (常用) (2-2265D-2)	S A 施設	Rw/B	○	(a)	
B126	B-115V系直流盤 (SA) (2-1201)	S クラス/S A 施設	Rw/B	○	(a)	
B127	緊急時対策所 無停電交流電源装置 (R46-P0800)	S A 施設	E/B	○	(a)	
B128	緊急時対策所 無停電分電盤1 (R46-P0801)	S A 施設	E/B	○	(a)	
B129	緊急時対策所 直流115V充電器 (R42-P0800)	S A 施設	E/B	○	(a)	
B130	緊急時対策所 直流115V蓄電池 (R42-J0800)	S A 施設	E/B	○	(a)	
B131	HPAC直流コントロールセンタ	S A 施設	R/B	○	(a)	
B132	高圧炉心スプレイ系直流盤 (2-2265H)	S クラス/S A 施設	R/B	○	(a)	
B133	A-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263A)	S クラス/S A 施設	Rw/B	○	(a)	
B134	B-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263B)	S クラス/S A 施設	Rw/B	○	(a)	
B135	S A 対策設備用分電盤 (2) (2-1203-2)	S A 施設	Rw/B	○	(a)	
B136	SRV用電源切替盤 (2-1023)	S クラス/S A 施設	Rw/B	○	(a)	
B137	2A-計装 コントロールセンタ	S クラス/S A 施設	Rw/B	○	(a)	
B138	2B-計装 コントロールセンタ	S クラス/S A 施設	Rw/B	○	(a)	
B139	動力変圧器2C	S クラス	R/B	○	(a)	
B140	動力変圧器2D	S クラス	R/B	○	(a)	
B141	動力変圧器HPCS	S クラス	R/B	○	(a)	
B142	衛星電話設備収納盤 (中央制御室) (2-1247)	S A 施設	R/B	○	(b) i	
B143	緊急時対策所 衛星電話設備用ラック	S A 施設	E/B	○	(b) i	
B144	無線通信設備収納盤 (中央制御室) (2-1246)	S A 施設	R/B	○	(b) i	
B145	緊急時対策所 無線通信設備用ラック	S A 施設	E/B	○	(b) i	
B146	S P D S 伝送盤 1 (U87-P0800)	S A 施設	E/B	○	(b) i	
B147	S P D S 伝送盤 2 (U87-P0801)	S A 施設	E/B	○	(b) i	
B148	1・2号 S P D S 伝送用ゲートウェイ盤 (2-1211)	S A 施設	Rw/B	○	(b) i	
B149	1・2号 S P D S 伝送用データ収集盤 (2-1212)	S A 施設	Rw/B	○	(b) i	
B150	2号 S P D S 伝送用インバータ盤 (2-1215)	S A 施設	Rw/B	○	(b) i	
B151	1・2号 S P D S 伝送用アンテナ用中継盤 (2-1216)	S A 施設	R/B	○	(b) i	
B152	#2 発電機制御盤 (H21-P2900)	S A 施設	GT/B	○	(b) i	
B153	予備 発電機制御盤 (H21-P0900)	S A 施設	GT/B	○	(b) i	
B154	監視カメラ制御盤 (中央制御室) (2-1016)	S クラス/S A 施設	C/B	○	(b) i	
B155	2号緊急用直流115V蓄電池	S A 施設	GT/B	○	(a)	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表
(15/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
B156	予備緊急用直流115V蓄電池	S A施設	GT/B	○	(a)	
B157	2号緊急用直流60V蓄電池 1	S A施設	GT/B	○	(a)	
B158	2号緊急用直流60V蓄電池 2	S A施設	GT/B	○	(a)	
B159	2号緊急用直流60V蓄電池 3	S A施設	GT/B	○	(a)	
B160	2号緊急用直流60V蓄電池 4	S A施設	GT/B	○	(a)	
B161	予備緊急用直流60V蓄電池 1	S A施設	GT/B	○	(a)	
B162	予備緊急用直流60V蓄電池 2	S A施設	GT/B	○	(a)	
B163	予備緊急用直流60V蓄電池 3	S A施設	GT/B	○	(a)	
B164	予備緊急用直流60V蓄電池 4	S A施設	GT/B	○	(a)	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 (a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (16/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
1001	衛星電話設備 (固定型) (中央制御室)	S A施設	C/B	○	(b) i	
1002	衛星電話設備 (固定型) (緊急時対策所)	S A施設	E/B	○	(b) i	
1003	無線通信設備 (固定型) (中央制御室)	S A施設	C/B	○	(b) i	
1004	無線通信設備 (固定型) (緊急時対策所)	S A施設	E/B	○	(b) i	
1005	S P D Sデータ表示装置 (緊急時対策所)	S A施設	E/B	○	(b) i	
1006	主蒸気管放射線モニタ	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1007	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウェル)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1008	格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッションチェンバ)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1009	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ)	S A施設	FV/H	○	(b) i	
1010	燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ) (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1011	燃料プールエリア放射線モニタ (低レンジ) (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1012	燃料取替階放射線モニタ	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1013	原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1014	非常用ガス処理系排ガス高レンジ放射線モニタ	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1015	燃料プール水位・温度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1016	燃料プール水位 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1017	中性子源領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1018	中間領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1019	出力領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1020	残留熱除去ポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1021	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1022	残留熱除去系熱交換器入口温度	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1023	残留熱除去系熱交換器出口温度	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1024	残留熱除去ポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1025	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1026	高圧炉心スプレイポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1027	低圧炉心スプレイポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1028	高圧原子炉代替注水流量	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1029	代替注水流量 (常設)	S A施設	FL/H	○	(b) i, (b) ii	
1030	低圧原子炉代替注水流量	S A施設	R/B	○	(b) i	
1031	低圧原子炉代替注水流量 (狭帯域用)	S A施設	R/B	○	(b) i	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (17/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
1032	格納容器代替スプレイ流量	S A施設	R/B	○	(b) i	
1033	ベDESTAL代替注水流量	S A施設	R/B	○	(b) i	
1034	ベDESTAL代替注水流量 (狭帯域用)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1035	残留熱代替除去系原子炉注水流量	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1036	原子炉圧力	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1037	原子炉圧力 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1038	原子炉水位 (広帯域)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1039	原子炉水位 (燃料域)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1040	原子炉水位 (狭帯域)	Sクラス	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1041	原子炉水位 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1042	ドライウェル圧力	Sクラス	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1043	サブプレッションチェンバ圧力	Sクラス	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1044	格納容器水素濃度 (A系)	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1045	格納容器水素濃度 (B系)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1046	格納容器酸素濃度 (A系)	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1047	格納容器酸素濃度 (B系)	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i	
1048	ドライウェル圧力 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1049	サブプレッションチェンバ圧力 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1050	ドライウェル温度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1051	ベDESTAL温度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1052	ベDESTAL水温度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1053	サブプレッションチェンバ温度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1054	サブプレッションプール水温度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1055	格納容器水素濃度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1056	格納容器酸素濃度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1057	サブプレッションプール水位 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1058	低圧原子炉代替注水槽水位	S A施設	FL/H	○	(b) i, (b) ii	
1059	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1060	ドライウェル水位	S A施設	R/B	○	(b) i	
1061	ベDESTAL水位	S A施設	R/B	○	(b) i	
1062	原子炉建物水素濃度	S A施設	R/B	○	(b) i	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 ((a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-1 島根原子力発電所2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (18/18)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮*1 (有:○, 無:×)	分類*2	備考
1063	スクラム排出水容器水位	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1064	地震加速度	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1065	主蒸気管トンネル温度	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1066	主蒸気管流量	Sクラス	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1067	原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1068	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1069	残留熱代替除去ポンプ出口圧力	S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1070	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	S A施設	FL/H	○	(b) i, (b) ii	
1071	残留熱除去系熱交換器冷却水流量	Sクラス/S A施設	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1072	原子炉圧力容器温度 (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1073	スクラバ容器圧力	S A施設	FV/H	○	(b) i, (b) ii	
1074	スクラバ容器温度	S A施設	FV/H	○	(b) i	
1075	スクラバ容器水位	S A施設	FV/H	○	(b) i, (b) ii	
1076	静的触媒式水素処理装置入口温度	S A施設	R/B	○	(b) i	
1077	静的触媒式水素処理装置出口温度	S A施設	R/B	○	(b) i	
1078	代替制御棒挿入機能用電磁弁	S A施設	R/B	○	(b) i	
1079	サブプレッションプール水位	Sクラス	R/B	○	(b) i, (b) ii	
1080	サブプレッションプール水温度	Sクラス	R/B	○	(b) i	
1081	燃料プール監視カメラ (S A)	S A施設	R/B	○	(b) i	
1082	燃料プール監視カメラ (S A) 表示 (監視モニタ) (中央制御室)	S A施設	C/B	○	(b) i	
1083	燃料プール監視カメラ (S A) 表示 (監視モニタ) (緊急時対策所)	S A施設	E/B	○	(b) i	
1084	タービン建物漏えい検知器	Sクラス	T/B	○	(b) i	
1085	津波監視カメラ監視サーバ	Sクラス	C/B	○	(b) i	
1086	中央制御室差圧計	S A施設	C/B	○	(b) ii	
1087	待避室差圧計	S A施設	C/B	○	(b) ii	
1088	差圧計	S A施設	E/B	○	(b) ii	
1089	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	S A施設	E/B	○	(b) i	

注記*1: 上位クラス施設と接続する下位クラス施設が複数あり、設計上の考慮がされている下位クラス施設とされていない下位クラス施設がある場合に、上位クラス施設の行を2段して設計上の考慮の有無を示すものとする。

*2: 分類は5.2 aの項目 (a): 電気設備 (b) i: 制御信号 (b) ii: 計装配管 (c): 格納容器貫通部 (d): A0弁駆動用空気供給配管接続部 (e): 弁グランド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設同士の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(1/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* 〔有:○ 無:×〕	評価対象 〔対象:○ 対象外:×〕	接続配管等	備考
0001	A,C-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/S A施設	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0002	B,D-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/S A施設	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0003	A-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/S A施設	屋外	×	—		
0004	B-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/S A施設	屋外	×	—		
0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス/S A施設	屋外	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0006	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	Sクラス/S A施設	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0007	高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ	Sクラス/S A施設	屋外	×	—		
0008	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス/S A施設	屋外	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0009	A-タービン補機海水ポンプ	Sクラス	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0010	B,C-タービン補機海水ポンプ	Sクラス	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0011	タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁)	Sクラス	屋外	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
				○	○	取水ライン (第二出口弁下流)	
0017	A,B,C-循環水ポンプ	Sクラス	屋外	×	—		
0018	循環水系配管 (ポンプ出口～タービン建物外壁)	Sクラス	屋外	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
				○	×	循環水系配管	上位クラス施設の要求機能は津波に対するバウンダリの保持であり、浸水防護重点化範囲外にある接続配管の破損による影響はないため評価対象外
0047	圧力開放板	S A施設	屋外	×	—		
0049	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	屋外	○	○	ベントライン	
				○	○	水抜ライン	
				○	○	給油ライン	
0050	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	屋外	○	○	ベントライン	
				○	○	水抜ライン	
				○	○	給油ライン	
0051	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設	屋外	×	—		
0052	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設	屋外	×	—		
0053	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	屋外	○	○	ベントライン	
				○	○	水抜ライン	
				○	○	給油ライン	
0054	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/S A施設	屋外	×	—		
0056	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/S A施設	屋外	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0057	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/S A施設	屋外	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0058	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料配管	Sクラス/S A施設	屋外	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0059	非常用ガス処理系配管	Sクラス/S A施設	屋外	○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0061	排気筒 (非常用ガス処理系用)	Sクラス/S A施設	屋外	×	—		
0064	原子炉補機海水系配管 (放水配管)	Sクラス/S A施設	屋外	×	—		

注記* : Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(2/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* 〔有:○ 無:×〕	評価対象 〔対象:○ 対象外:×〕	接続配管等	備考
0065	タービン補機海水系配管（放水配管）（逆止弁下流）	Sクラス	屋外	○	×	放水ライン（逆止弁上流）	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
0067	液体廃棄物処理系配管（逆止弁下流）	Sクラス	屋外	○	×	液体廃棄物処理系配管（逆止弁上流）	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
0071	低圧原子炉代替注水系配管（接続口）	S A施設	屋外	×	—		
0072	格納容器代替スプレイ系配管（接続口）	S A施設	屋外	×	—		
0073	ベデスタル代替注水系配管（接続口）	S A施設	屋外	×	—		
0074	原子炉補機代替冷却系配管（接続口）	S A施設	屋外	×	—		
0075	燃料プールのスプレイ系配管（接続口）	S A施設	屋外	×	—		
0076	窒素ガス代替注入系配管（接続口）	S A施設	屋外	×	—		
0077	格納容器フィルタベント系配管（接続口）	S A施設	屋外	×	—		
0079	ガスタービン発電機用軽油タンク	S A施設	屋外	○	○	ベントライン	
				○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
				○	○	給油ライン	
0081	ガスタービン発電機 燃料配管	S A施設	屋外	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0084	緊急時対策用燃料地下タンク	S A施設	屋外	○	○	ベントライン	
				○	○	給油ライン	

注記*：Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(3/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* 〔有:○ 無:×〕	評価対象 〔対象:○ 対象外:×〕	接続配管等	備考
E001	燃料集合体	Sクラス	R/B	×	—		
E002	炉心支持構造物	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E003	原子炉圧力容器	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	圧力容器リーク検出ライン	
E004	原子炉圧力容器支持構造物	Sクラス	R/B	×	—		
E005	原子炉圧力容器付属構造物	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E006	原子炉圧力容器内部構造物	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E007	燃料プール	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E008	キャスク置場	Sクラス	R/B	×	—		
E009	使用済燃料貯蔵ラック	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E010	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E011	燃料プール冷却系熱交換器	S A施設	R/B	×	—		
E012	燃料プール冷却ポンプ	S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
E013	スキマサージタンク	S A施設	R/B	○	○	スカッパドレンライン	
				○	×	CWT復水供給ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
E014	原子炉再循環ポンプ	Sクラス	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
				○	○	ブリードオフライン	
E015	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E016	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	Sクラス	R/B	×	—		
E017	A-残留熱除去系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E018	B-残留熱除去系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E019	A-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
E020	B-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
E021	C-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
E022	A-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E023	B-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E024	C-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E025	残留熱代替除去ポンプ	S A施設	R/B	○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
				○	○	メカニカルシールドレンライン	
E026	高圧炉心スプレイポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
E027	高圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E028	低圧炉心スプレイポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
E029	低圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E030	高圧原子炉代替注水ポンプ	S A施設	R/B	×	—		
E031	低圧原子炉代替注水ポンプ	S A施設	FL/H	×	—		

注記*: Sクラス施設等と重要S A施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(4/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* 〔有:○ 無:×〕	評価対象 〔対象:○ 対象外:×〕	接続配管等	備考
E032	低圧原子炉代替注水槽	S A施設	FL/H	○	○	低圧原子炉代替注水ポンプフルフローライン	
				○	○	ベントライン	
E033	原子炉隔離時冷却ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E034	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E035	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E036	A1, A2, A3-原子炉補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E037	B1, B2, B3-原子炉補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E038	A, C-原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
E039	B, D-原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンライン	
E040	原子炉補機冷却系サージタンク	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	純水補給水ライン	
					○	ベントライン	
					○	オーバーフローライン	
E041	制御棒	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E042	制御棒駆動機構	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E043	制御棒駆動水圧設備 水圧制御ユニット	Sクラス/S A施設	R/B	○	×	制御棒駆動水圧系ライン	通常閉の弁及び逆止弁を介して接続されているため評価対象外
E044	ほう酸水注入ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	グランドドレンライン	
E045	ほう酸水貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	ベントライン	
					○	攪拌用空気ライン	
E046	中央制御室送風機	Sクラス/S A施設	Rw/B	×	—		
E047	中央制御室非常用再循環送風機	Sクラス/S A施設	Rw/B	×	—		
E048	中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ	Sクラス/S A施設	Rw/B	×	—		
E049	中央制御室遮蔽 (1号機設備, 1, 2号機共用)	Sクラス/S A施設	C/B	×	—		
E050	中央制御室待避室遮蔽	S A施設	C/B	×	—		
E051	原子炉格納容器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E052	機器搬入口	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E053	逃がし安全弁搬出ハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E054	制御棒駆動機構搬出ハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E055	サブプレッションチェンバアクセスハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E056	所員用エアロック	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E057	コリウムシールド	S A施設	R/B	×	—		
E058	サブプレッションチェンバ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E059	真空破壊装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E060	ダウンカメラ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E061	ベントヘッダ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		

注記*: Sクラス施設等と重要S A施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(5/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* 〔有:○ 無:×〕	評価対象 〔対象:○ 対象外:×〕	接続配管等	備考
E062	原子炉建物機器搬出入口	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E063	非常用ガス処理系排風機	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E064	非常用ガス処理系前置ガス処理装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E065	非常用ガス処理系後置ガス処理装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E066	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	Sクラス	R/B	×	—		
E067	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	Sクラス	R/B	×	—		
E068	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ	Sクラス	R/B	×	—		
E069	可燃性ガス濃度制御系再結合装置再結合器	Sクラス	R/B	×	—		
E070	可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器	Sクラス	R/B	×	—		
E071	静的触媒式水素処理装置	S A施設	R/B	×	—		
E072	第1ペントフィルタ スクラバ容器	S A施設	FV/H	×	—		
E073	第1ペントフィルタ 銀ゼオライト容器	S A施設	FV/H	×	—		
E074	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	ミストライン	
					○	油ドレンライン	
					○	排気ライン	
E075	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	ミストライン	
					○	油ドレンライン	
					○	排気ライン	
E076	非常用ディーゼル発電設備 A-调速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E077	非常用ディーゼル発電設備 B-调速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E078	非常用ディーゼル発電設備 A-非常用调速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E079	非常用ディーゼル発電設備 B-非常用调速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E080	非常用ディーゼル発電設備 A-冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドドレンライン	
				○	×	空気冷却器ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
E081	非常用ディーゼル発電設備 B-冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドドレンライン	
				○	×	空気冷却器ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
E082	非常用ディーゼル発電設備 A-空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E083	非常用ディーゼル発電設備 B-空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E084	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	ベントライン	
				○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
E085	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	ベントライン	
				○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
E086	非常用ディーゼル発電設備 A-発電機	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E087	非常用ディーゼル発電設備 B-発電機	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		

注記*: Sクラス施設等と重要S A施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(6/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* {有:○ 無:×}	評価対象 {対象:○ 対象外:×}	接続配管等	備考
E088	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	ミストライン	
					○	油ドレンライン	
					○	排気ライン	
E089	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 調 速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E090	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 非 常調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E091	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 冷 却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンラ イン	
				○	×	空気冷却器ベントライン	通常閉の弁を介して接続さ れているため評価対象外
E092	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 空 気ため	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E093	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイツタンク	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	ベントライン	
				○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続さ れているため評価対象外
E094	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 発 電機	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E095	高圧炉心スプレィ補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E096	高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	メカニカルシールドレンラ イン	
E097	高圧炉心スプレィ補機冷却系サージタンク	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	純水補給水ライン	
					○	ベントライン	
					○	オーバーフローライン	
E098	ガスタービン発電機 ガスタービン機関	S A施設	GT/B	×	—		
E101	ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	S A施設	GT/B	×	—		
E102	ガスタービン発電機用サービスタンク	S A施設	GT/B	○	○	ベントライン	
				○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続さ れているため評価対象外
E103	ガスタービン発電機	S A施設	GT/B	×	—		
E104	遠隔手動弁操作機構 (MV217-4)	S A施設	R/B	×	—		
E105	遠隔手動弁操作機構 (MV217-5)	S A施設	R/B	×	—		
E106	遠隔手動弁操作機構 (MV217-18)	S A施設	R/B	×	—		
E107	遠隔手動弁操作機構 (MV217-23)	S A施設	R/B	×	—		
E108	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル 閉止装置	S A施設	R/B	×	—		
E109	原子炉建物エアロック	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
E110	燃料プール監視カメラ用冷却設備	S A施設	R/B	×	—		
E111	緊急時対策所遮蔽	S A施設	E/B	×	—		
E112	貫通部止水処置	Sクラス	R/B, T/B	×	—		
E113	復水器エリア防水壁	Sクラス	T/B	×	—		
E114	復水器エリア水密扉	Sクラス	T/B	×	—		
E118	ベント管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		

注記* : Sクラス施設等と重要S A施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(7/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* {有:○ 無:×}	評価対象 {対象:○ 対象外:×}	接続配管等	備考
P001	燃料プール冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	FPCポンプろ過脱塩装置 分岐ライン	
					×	原子炉ドライウェルライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ろ過脱塩装置出口ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	スキマサージタンク出口R HR分岐ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	原子炉ウェル散水管ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	サンプリングライン	
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	散水管ライン貫通部	
P002	原子炉再循環系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	×	PLRポンプメカニカル シールバージ外側隔離ライン	逆止弁を介して隔離されているため評価対象外
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P003	主蒸気系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	主蒸気外側隔離ライン	
					×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	主蒸気ドレン外側隔離ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P004	給水系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	×	原子炉入口給水ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P005	残留熱除去系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	×	CWT補給水代替注水ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	FPC入口ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	炉水入口ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	炉水戻りライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	炉頂部冷却水ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	トラス水戻りライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	トラス水移送ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	入口管洗浄ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	戻り管洗浄ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	サンプリングライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁及び逆止弁を介して接続されているため評価対象外

注記* : Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(8/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* {有:○ 無:×}	評価対象 {対象:○ 対象外:×}	接続配管等	備考
P006	残留熱代替除去系配管	SA施設	R/B	○	×	テストタンク入ロライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	テストタンク出ロライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	フラッシングライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	サンプリングライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P007	高圧炉心スプレィ系配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	×	HPCSポンプCWT入ロライン	逆止弁を介して隔離されているため評価対象外
					×	HPCSポンプテストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	HPCSポンプCWT側ミニフローライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	HPCS洗浄水ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P008	低圧炉心スプレィ系配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	×	LPCSポンプ入ロブローライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	LPCS入ロ管洗浄ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P009	高圧原子炉代替注水系配管	SA施設	R/B	○	×	所内蒸気供給ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	建物内開放ライン	ラフチャーディスクを介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁及び逆止弁を介して接続されているため評価対象外
P010	低圧原子炉代替注水系配管	SA施設	R/B	○	×	低圧原子炉代替注水ポンプフルフローライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P011	原子炉隔離時冷却系配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	○	復水貯蔵タンク水供給ライン	
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	RICポンプ入ロ逃がし安全弁ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	冷却逃がし安全弁ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	CRD逆止弁ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					○	駆動蒸気入ロドレンライン	
					○	ラフチャーディスクドレンライン	
×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外					

注記* : Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(9/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* {有:○ 無:×}	評価対象 {対象:○ 対象外:×}	接続配管等	備考
P012	原子炉補機冷却系配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	○	緊急遮断弁出口ライン	
					×	薬品添加タンクロート入口ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	薬品添加タンク出口ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	薬品添加タンク入口ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	薬品添加タンクHPCWライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	常用補機冷却水出口ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	RHR熱交換器逃がしライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	FPC熱交換器胴逃がしライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	燃料プール冷却ポンプ室冷却機	
					×	CUW補助熱交換器胴逃がしライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	原子炉浄化系補助熱交換器	
					○	サンプリングライン	
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P013	原子炉補機海水系配管	Sクラス/SA施設	R/B, T/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P014	原子炉補機海水系配管(放水配管)	Sクラス/SA施設	R/B, T/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P015	原子炉補機代替冷却系配管	SA施設	R/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P016	原子炉浄化系配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	×	再生熱交換器出口逆止弁ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	非再生熱交換器出口逃がし弁ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					○	原子炉浄化補助ポンプ入口ライン	
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P017	制御棒駆動水圧系配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	×	充填ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	窒素充填ライン	通常閉のプラグを介して接続されているため評価対象外
					×	冷却水ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	駆動水ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	駆動水排水ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	スクラム排水ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P018	ほう酸水注入系配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	×	注水テスト戻りライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	注水テスト出口ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	補給水ライン逆止ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	補給水入口ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外

注記*: Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(10/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* {有:○ 無:×}	評価対象 対象:○ 対象外:×	接続配管等	備考
P019	中央制御室空調換気系配管	Sクラス/S A施設	Rw/B, C/B	○	×	中央制御室外気処理装置入ロライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	中央制御室外気処理装置出ロライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					○	中央制御室加湿器取合い部	
					○	中央制御室空調和装置温水入ロライン	
					○	中央制御室空調和装置温水出ロライン	
P020	中央制御室空気供給系配管	S A施設	C/B	○	○	安全弁大気開放ライン	
					○	中央制御室待避室用空気ポンペ	
P021	緊急時対策所換気空調系配管	S A施設	E/B	○	○	緊急時対策所用空気ポンペ	
P022	サブプレッションチェンバースプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
P023	A-ドライウェルスプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
P024	B-ドライウェルスプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
P025	格納容器フィルタベント系配管	S A施設	R/B, FV/H	○	×	サンプリングライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P026	格納容器代替スプレイ系配管	S A施設	R/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P027	燃料プールスプレイ系配管	S A施設	R/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P028	ベダスタル代替注水系配管	S A施設	R/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P029	非常用ガス処理系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	○	×	湿分除去装置入口Uシール水張ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	後置ガス処理装置出口Uシール水張りライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	排気筒Uシール水張ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P030	可燃性ガス濃度制御系配管	Sクラス	R/B	○	×	補給水入ロライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	N2供給ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	計装用空気供給ライン	
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P031	窒素ガス制御系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	×	PCV空気置換送風機バイパスライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	N2補給隔離弁ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	HVR入口隔離ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	N2ドライウェル入口隔離ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	N2トラス入口隔離ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	トラス真空破壊隔離ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P032	窒素ガス代替注入系配管	S A施設	R/B	○	×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外

注記* : Sクラス施設等と重要S A施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表 (11/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* {有:○ 無:×}	評価対象 {対象:○ 対象外:×}	接続配管等	備考
P033	逃がし安全弁窒素ガス供給系配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	×	窒素ガス供給ライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	安全弁入口ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	主蒸気逃がし安全弁用窒素ガスポンペ	
					×	テストライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P034	非常用ディーゼル発電設備 A-附属配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	×	ディーゼル空気だめりライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ディーゼル始動用空気ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	潤滑油冷却器ベントRCWライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水冷却器入口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水プリヒータ入口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水プリヒータ出口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	シリンダ油タンクベントライン	
					○	潤滑油サンプタンクベントライン	
					○	一次水膨張タンクベントライン	
					○	一次水膨張タンクオーバーフローライン	
					○	補給水ライン	
P035	非常用ディーゼル発電設備 B-附属配管	Sクラス/SA施設	R/B	○	×	ディーゼル空気だめりライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ディーゼル始動用空気ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	潤滑油冷却器ベントRCWライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水冷却器入口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水プリヒータ入口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水プリヒータ出口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	シリンダ油タンクベントライン	
					○	潤滑油サンプタンクベントライン	
					○	一次水膨張タンクベントライン	
					○	一次水膨張タンクオーバーフローライン	
					○	補給水ライン	

注記* : Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-2 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表(12/12)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続* 〔有:○ 無:×〕	評価対象 対象:○ 対象外:×	接続配管等	備考
P036	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	×	ディーゼル空気だめ入ロライン	逆止弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ディーゼル始動用空気ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	潤滑油冷却器ベントHP C Wライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水冷却器入口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水プリヒータ入口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	1次水プリヒータ出口管ベントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					○	シリンダ油タンクベントライン	
					○	潤滑油サンプタンクベントライン	
					○	一次水膨張タンクベントライン	
					○	一次水膨張タンクオーバーフローライン	
					○	補給水ライン	
P037	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P038	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P039	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備 燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P040	高圧炉心スプレィ補機冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	○	○	サージタンクベントライン	
					○	サージタンクオーバーフローライン	
					○	サージタンク補給水ライン	
					○	サンプリングライン	
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P041	高圧炉心スプレィ補機海水系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	○	×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P042	高圧炉心スプレィ補機海水系配管 (放水配管)	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	×	—		
P043	ガスタービン発電機 燃料配管	S A施設	GT/B	○	×	ガスタービン発電機用軽油タンク戻りライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	連絡ライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
					×	ベント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P044	液体廃棄物処理系配管	Sクラス	R/B	○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
P045	原子炉格納容器配管貫通部	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		
P046	原子炉格納容器電気配線貫通部	Sクラス/S A施設	R/B	×	—		

注記* : Sクラス施設等と重要S A施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響とは別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(1/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
A, C-原子炉補機海水ポンプ	グラウンドドレンライン 【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグランド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
B, D-原子炉補機海水ポンプ	グラウンドドレンライン 【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグランド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	グラウンドドレンライン 【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグランド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
A-タービン補機海水ポンプ	グラウンドドレンライン 【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグランド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（バウンダリ）の機能に影響を与えない。	—
B, C-タービン補機海水ポンプ	グラウンドドレンライン 【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグランド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（バウンダリ）の機能に影響を与えない。	—
タービン補機海水系配管（ポンプ出口～第二出口弁）	取水ライン（第二出口弁下流） 【C】	取水ライン（第二出口弁下流）が破損した場合でも、インターロックによりタービン補機海水ポンプ出口弁及び第二出口弁を閉止するため、上位クラス施設（バウンダリ）の機能に影響を与えない。	—
A, B-除じんポンプ	封水ライン 【C】	封水ラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグランド部へ封水を注水するものであるため、上位クラス施設（バウンダリ）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	ペントライン 【C】	ペントラインが破損した場合でも、ペント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	水抜ライン 【C】	水抜ライン*が破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	給油ライン 【C】	給油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(2/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	水抜ライン【C】	水抜ライン*が破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	給油ライン【C】	給油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	水抜ライン【C】	水抜ライン*が破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	給油ライン【C】	給油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	給油ライン【C】	給油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	給油ライン【C】	給油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
ガスタービン発電機用軽油タンク	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	給油ライン【C】	給油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
緊急時対策用燃料地下タンク	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	給油ライン【C】	給油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
原子炉圧力容器	圧力容器リーク検出ライン【C】	圧力容器リーク検出ラインが破損した場合でも、当該ラインの機能は圧力容器フラッシングからのドレンを検出器へ導くものであるため、上位クラス施設(原子炉圧力容器)の機能に影響を与えない。	—
	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ触シール部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(3/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等【C】：耐震クラス	評価結果	備考
スキマサージタンク	スカップアドレンライン【B】	スカップアドレンラインが破損した場合でも、スキマサージタンク上部に接続されており、内包水がタンク外に漏洩することはないので、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
原子炉再循環ポンプ	メカニカルシールリング検知ライン【C】	メカニカルシールリング検知ラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はメカニカルシールからのドレンを検出器へ導くものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
	ブリードオフライン【C】	ブリードオフラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はメカニカルシールからのシール水を排出するため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
A-残留熱除去ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールドル部から漏えいしたドレンを排出するため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
B-残留熱除去ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールドル部から漏えいしたドレンを排出するため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
C-残留熱除去ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールドル部から漏えいしたドレンを排出するため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
残留熱代替除去ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールドル部から漏えいしたドレンを排出するため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スブレイポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールドル部から漏えいしたドレンを排出するため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
低圧炉心スブレイポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールドル部から漏えいしたドレンを排出するため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
低圧原子炉代替注水槽	低圧原子炉代替注水ポンプフルフローライン【C】	低圧原子炉代替注水ポンプフルフローラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（注水槽）の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（注水槽）の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(4/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
A、C-原子炉補機冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
B、D-原子炉補機冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
原子炉補機冷却系サージタンク	純水補給水ライン【C】	純水補給水ラインが破損した場合でも、タンク上部に接続されているため必要水量を確保できるので、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインが破損した場合でも、タンクの通常水位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
ほう酸水注入ポンプ	グラウンドドレンライン【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグラウンド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
ほう酸水貯蔵タンク	攪拌用空気ライン【C】	攪拌用空気ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ミスライン【C】	ミスラインが破損した場合でも、オイルミストの排出機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
	油ドレンライン【C】	油ドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はディーゼル機関から漏えいした油ドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル機関	排気ライン【C】	排気ラインが破損した場合でも、排気機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(5/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【C】：耐震クラス	評価結果	備考
	ミストライン【C】	ミストラインが破損した場合でも、オイルミストの排出機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル機関	油ドレンライン【C】	油ドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はディーゼル機関から漏えいした油ドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
	排気ライン【C】	排気ラインが破損した場合でも、排気機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 A-冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シール部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 B-冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シール部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料デایتンク	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料デایتンク	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ミストライン【C】	ミストラインが破損した場合でも、オイルミストの排出機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関	油ドレンライン【C】	油ドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はディーゼル機関から漏えいした油ドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
	排気ライン【C】	排気ラインが破損した場合でも、排気機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シール部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デایتンク	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(6/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ軸シールド部から漏れないしドドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク	純水補給水ライン【C】	純水補給水ラインが破損した場合でも、タンク上部に接続されているため必要水量を確保できるので、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインが破損した場合でも、タンクの通常水位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
ガスタービン発電機用サービスタンク			
燃料プール冷却系配管	F P Cポンプろ過脱塩装置分岐ライン【B】	F P Cポンプろ過脱塩装置分岐ラインが破損した場合でも、接続部であるMW-1は通常運転時「開」としてフィルタ・デミネに通水しているが、当該ラインの機能を期待するSA時にはMW-1を「閉」としてフィルタ・デミネをバイパスさせて運転するため、上位クラス施設（燃料プール冷却系）の機能に影響を与えない。	—
	サンプリングライン【C】	サンプリングラインが破損した場合でも、小口径配管であり影響は軽微であることから、上位クラス施設（燃料プール冷却系）の機能に影響を与えない。	—
	散水管ライナ貫通部【C】	散水管ライナ貫通部以降の配管が破損した場合でも、流出する水は燃料プール内であるため給水機能は喪失されないことから、上位クラス施設（燃料プール冷却系）の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(7/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
主蒸気系配管	主蒸気外側隔離ライン【B】	主蒸気外側隔離弁の下流側で地震によって主蒸気系配管が破断した場合、破断口から冷却材が外部に流出する。しかし、冷却材の流出流量は原子炉圧力容器ノズルに設置されている流量制限器により、破断した配管の本数に依わず定格主蒸気流量の200%に制限される。その際に、主蒸気流量大信号発生により主蒸気隔離弁が5秒で全閉し流出が停止する。流出流量200%による事故解析は、設置許可の安全解析において実施されており、水位低下によって炉心が露出しないことを確認しているため、地震時に原子炉格納容器外で主蒸気系配管が破断した場合でも、その影響が防止される設計となっている。	—
	復水貯蔵タンク水供給ライン【C】	復水貯蔵タンク水供給ラインが破損した場合でも、水源をサブプレッジョンチェンバに切り替えて原子炉隔離時冷却系に供給できるため、上位クラス施設（原子炉隔離時冷却系）の機能に影響を与えない。	—
原子炉隔離時冷却系配管	駆動蒸気入口ドレンライン【B】	駆動蒸気入口ドレンラインが破損した場合でも、原子炉隔離時冷却系の起動時にはAV-20が「閉」になり、接続される下位クラスの配管と隔離されるため、上位クラス施設（原子炉隔離時冷却系）の機能に影響を与えない。	—
	ラプチャャーディスタクドレンライン【C】	ラプチャャーディスタクドレンラインが破損した場合でも、ラプチャャーディスタク（S-6）により隔離されているため、上位クラス施設（原子炉隔離時冷却系）の機能に影響を与えない。	—
	緊急遮断弁出口ライン【B】	緊急遮断弁出口ラインが破損して冷却水が流出した場合でも、サージタンク（T-1A又はT-1B）の水位が低下することで、隔離弁（AV-1）に対しインターロック（閉信号）が作動するため、上位クラス施設（原子炉補機冷却系）の機能に影響を与えない。	—
原子炉補機冷却系配管	燃料プール冷却ポンプ室冷却機【C】	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、燃料プール冷却ポンプ室冷却機は耐震性が確保されることを確認する。	VI-2-11-2-7-6
	原子炉浄化系補助熱交換器【B】	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、原子炉浄化系補助熱交換器は耐震性が確保されることを確認する。	VI-2-11-2-7-7
	サンプリングライン【C】	サンプリングラインが破損した場合でも、小口径配管であり影響は軽微であることから、上位クラス施設（原子炉補機冷却系）の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(8/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
原子炉浄化系配管	原子炉浄化補助ポンプ入口ライン【B】	原子炉浄化補助ポンプ入口ラインが破損した場合でも、隔離機能を有する電動弁を介して接続しているため、上位クラス施設（原子炉浄化系）の機能に影響を与えない。	—
	中央制御室加湿器取合い部【C】	中央制御室加湿器取合い部が破損した場合でも、下流側に換気系の主要機器がないため、上位クラス機器（中央制御室空調換気系）の機能に影響を与えない。	—
中央制御室空調換気系配管	中央制御室空調換気温水入口ライン【C】	中央制御室空調換気温水入口ラインが破損した場合でも、空調換気装置の機能は喪失しないため、上位クラス施設（中央制御室空調換気系）の機能に影響を与えない。	—
	中央制御室空調換気温水出口ライン【C】	中央制御室空調換気温水出口ラインが破損した場合でも、空調換気装置の機能は喪失しないため、上位クラス機器（中央制御室空調換気系）の機能に影響を与えない。	—
	安全弁大気開放ライン【C】	安全弁大気開放ラインが破損した場合でも、安全弁機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（中央制御室空調換気系）の機能に影響を与えない。	—
中央制御室空調換気供給系配管	中央制御室待避室用空調換気ポンベ【C】	中央制御室待避室用空調換気ポンベは空調換気ポンベラックに収容されており、ポンベラックは基準地震動Ssに対する構造健全性評価により耐震性を確保しているため、上位クラス施設（中央制御室空調換気系）の機能に影響を与えない。	—
緊急時対策所換気空調系配管	緊急時対策所用空調換気ポンベ【C】	緊急時対策所用空調換気ポンベは空調換気ポンベカードルに収容されており、ポンベカードルは基準地震動Ssに対する構造健全性評価により耐震性を確保しているため、上位クラス施設（緊急時対策所換気空調系）の機能に影響を与えない。	—
可燃性ガス濃度制御系配管	計装用空調換気供給ライン【C】	計装用空調換気供給ラインが破損した場合でも、計装用空調換気が停止することにより系統内の圧力が低下することになるが、圧力低信号によりインターロロックが作動し、下位クラス側配管が隔離され、バックアップポンベによりN2が供給されるため、上位クラス施設（可燃性ガス濃度制御系）の機能に影響を与えない。	—
逃がし安全弁窒素ガス供給系配管	主蒸気逃がし安全弁用窒素ガスポンベ【C】	主蒸気逃がし安全弁用窒素ガスポンベは窒素ガスポンベラックに収容されており、ポンベラックは基準地震動Ssに対する構造健全性評価により耐震性を確保しているため、上位クラス施設（逃がし安全弁窒素ガス供給系）の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(9/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
非常用ディーゼル発電設備 A-附属配管	シリンダ油タンクベンントライン 【C】	ベンントラインが破損した場合でも、ベンント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	潤滑油サンプタンクベンントライン 【C】	ベンントラインが破損した場合でも、ベンント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	一次水膨張タンクベンントライン 【C】	ベンントラインが破損した場合でも、ベンント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	一次水膨張タンクオーバーフローライン 【C】	オーバーフローラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	補給水ライン 【C】	補給水ラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 B-附属配管	シリンダ油タンクベンントライン 【C】	ベンントラインが破損した場合でも、ベンント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	潤滑油サンプタンクベンントライン 【C】	ベンントラインが破損した場合でも、ベンント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	一次水膨張タンクベンントライン 【C】	ベンントラインが破損した場合でも、ベンント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	一次水膨張タンクオーバーフローライン 【C】	オーバーフローラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	補給水ライン 【C】	補給水ラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—

表6-2-3 島根原子力発電所第2号機 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(10/10)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 附属配管	シリンダ油タンクベントライン 【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	潤滑油サンプタンクベントライン 【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	一次水膨張タンクベントライン 【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	一次水膨張タンクオーバーフローライン 【C】	オーバーフローラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	補給水ライン 【C】	補給水ラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）の機能に影響を与えない。	—
	サージタンクベントライン 【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ補機冷却系）の機能に影響を与えない。	—
	サージタンクオーバーフローライン 【C】	オーバーフローラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ補機冷却系）の機能に影響を与えない。	—
	サージタンク補給水ライン 【C】	補給水ラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ補機冷却系）の機能に影響を与えない。	—
	サンプリングライン 【C】	サンプリングラインが破損した場合でも、小口径配管であり影響は軽微であることから、上位クラス施設（高圧炉心スプレイ補機冷却系）の機能に影響を与えない。	—

注記*：当該配管はタンク上部からタンク底部まで繋がっており、タンク底部に溜まった水を抜くことが可能な構造となっている。

6.3 建物内における損傷、転倒、落下等による影響検討結果

6.3.1 抽出手順

机上検討及び現地調査をもとに、建物内上位クラス施設に対して、損傷、転倒、落下等により影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。なお、机上検討は上位クラス施設周辺の下位クラス施設の転倒及び落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しない離隔距離をとって配置されていることを確認する。また、上位クラス施設に対して、下位クラス施設が影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合は影響なしと判断する。

建物内上位クラス施設の配置図を図 6-3-1 に示す。(配置図上の番号は表 4-2 の整理番号に該当する)。建物内主要クレーンの位置関係概要図を図 6-3-2 に示す。原子炉ウェルシールドプラグ及びガンマ線遮蔽壁の位置関係概要図を図 6-3-3 に示す。燃料プール内外の上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係概要図を図 6-3-4 に、原子炉補機冷却系熱交換器等の上位クラス施設と耐火障壁の位置関係概要図を図 6-3-5 に示す。

6.3.2 下位クラス施設の抽出結果

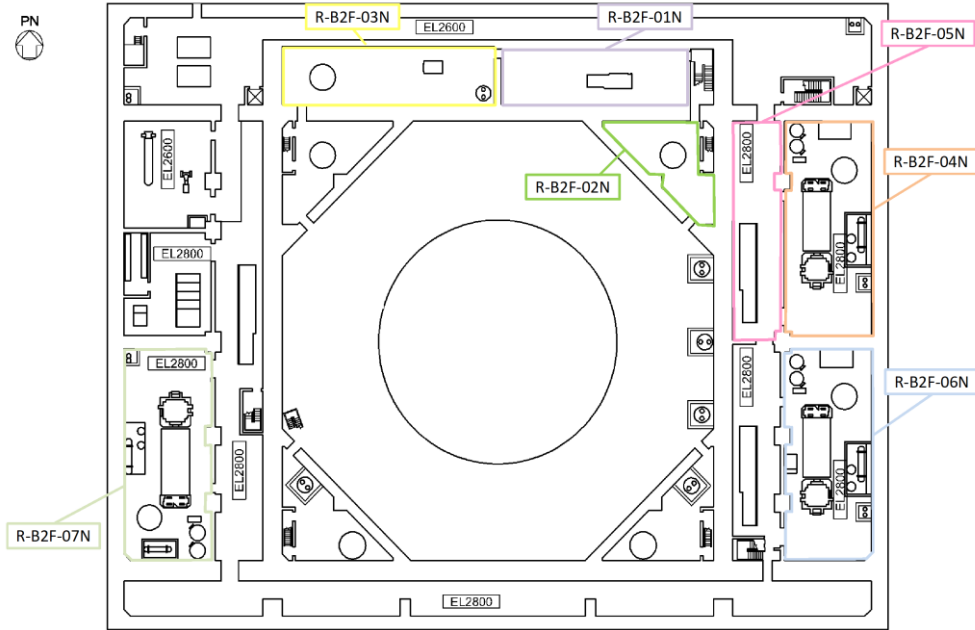
図 5-3 のフローの a に基づいて抽出された下位クラス施設を表 6-3-1 に示す。表中では原子炉建物を R/B、タービン建物を T/B、廃棄物処理建物を R_w/B、制御室建物を C/B、緊急時対策所を E/B、ガスタービン発電機建物を G T/B、低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽を F L/H、第 1 ベントフィルタ格納槽を F V/H と表記する。なお、机上検討のみにより評価した施設を表 6-3-1 の備考にて示す。

ここで、建物内の間仕切壁、柱、はり及び床スラブ（以下「間仕切壁等」という。）については、その損傷により上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれがあるが、建物全体としては、地震力を主に耐震壁で負担する構造となっており、間仕切壁等は耐震壁に追従して変形すること、また、建物全体が剛性の高い構造となっており、耐震壁の変形が小さいことから、間仕切壁等の変形も抑えられる。

よって、間仕切壁等の位置・構造等を踏まえ、基準地震動 S_s による地震応答解析結果から、各層の耐震壁が最大せん断ひずみの許容限界を満足することで間仕切壁等の構造健全性を確認し、上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認していることから、間仕切壁等を下位クラス施設の抽出から除外した。

6.3.3 影響検討結果

6.3.2 で抽出した建物内下位クラス施設の評価結果について、表 6-3-2 に示す。

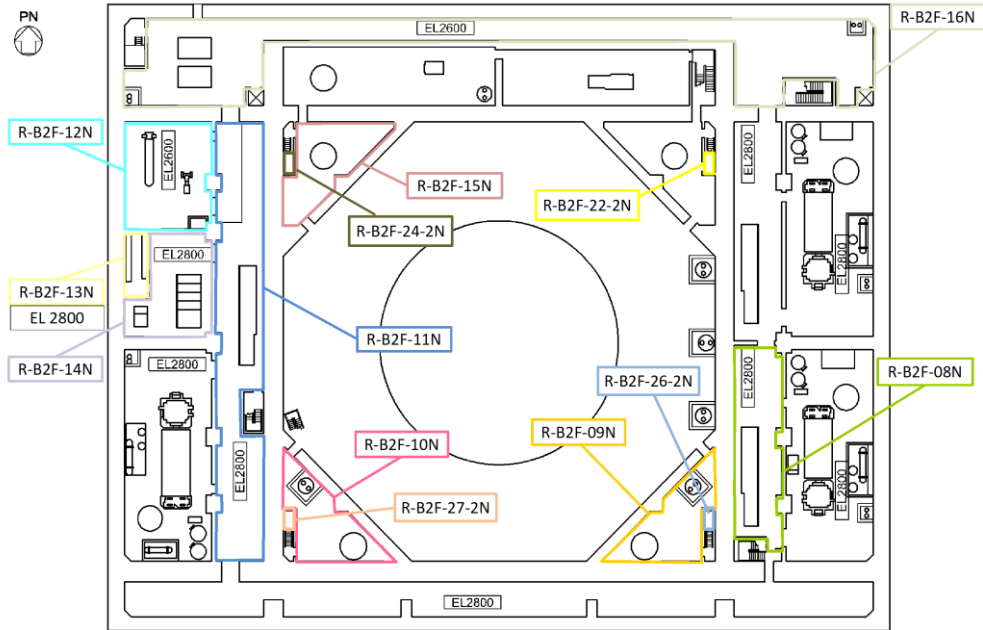


原子炉建物 EL 1300

R-B2F-01N	
整理番号	上位クラス施設
E033	原子炉隔離時冷却ポンプ
E034	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン
V046	復水貯蔵水入口弁 (MV221-1)
V047	RCIC 注水弁 (MV221-2)
V048	ポンプトラス水入口弁 (MV221-3)
V049	RCIC ポンプミナムフロー弁 (MV221-6)
V050	復水器冷却水入口弁 (MV221-7)
V053	タービン蒸気入口弁 (MV221-22)
V054	RCIC HPAC タービン蒸気入口弁 (MV221-34)
V055	RCIC 真空タンクドレン弁 (V221-575)
V056	RCIC 真空タンク水位検出配管ドレン弁 (V221-577)
I025	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量
I067	原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力
R-B2F-02N	
整理番号	上位クラス施設
E019	A-残留熱除去ポンプ
I020	残留熱除去ポンプ出口圧力
I024	残留熱除去ポンプ出口流量
I071	残留熱除去系熱交換器冷却水流量
R-B2F-03N	
整理番号	上位クラス施設
E021	C-残留熱除去ポンプ
E030	高圧原子炉代替注水ポンプ
I020	残留熱除去ポンプ出口圧力
I024	残留熱除去ポンプ出口流量
I028	高圧原子炉代替注水流量
R-B2F-04N	
整理番号	上位クラス施設
E074	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル機関
E076	非常用ディーゼル発電設備 A-調速装置
E078	非常用ディーゼル発電設備 A-非常用調速装置
E080	非常用ディーゼル発電設備 A-冷却水ポンプ
E082	非常用ディーゼル発電設備 A-空気だめ
E086	非常用ディーゼル発電設備 A-発電機
V110	RCW A1-DG 冷却水出口弁 (MV214-12A)
V112	RCW A2-DG 冷却水出口弁 (MV214-13A)

R-B2F-05N	
整理番号	上位クラス施設
B054	A-ディーゼル発電機制御盤 (2-2220A1)
B055	A-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220A2)
B056	A-ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220A3)
B057	A-ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220A4)
B058	A-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220A5)
B059	A-ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220A6)
B060	A-ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220A7)
B108	2A-DG コントロールセンタ
R-B2F-06N	
整理番号	上位クラス施設
E075	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル機関
E077	非常用ディーゼル発電設備 B-調速装置
E079	非常用ディーゼル発電設備 B-非常用調速装置
E081	非常用ディーゼル発電設備 B-冷却水ポンプ
E083	非常用ディーゼル発電設備 B-空気だめ
E087	非常用ディーゼル発電設備 B-発電機
V111	RCW B1-DG 冷却水出口弁 (MV214-12B)
V113	RCW B2-DG 冷却水出口弁 (MV214-13B)
R-B2F-07N	
整理番号	上位クラス施設
E088	高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関
E089	高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備 調速装置
E090	高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備 非常調速装置
E091	高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ
E092	高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備 空気だめ
E094	高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備 発電機

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (1/18)

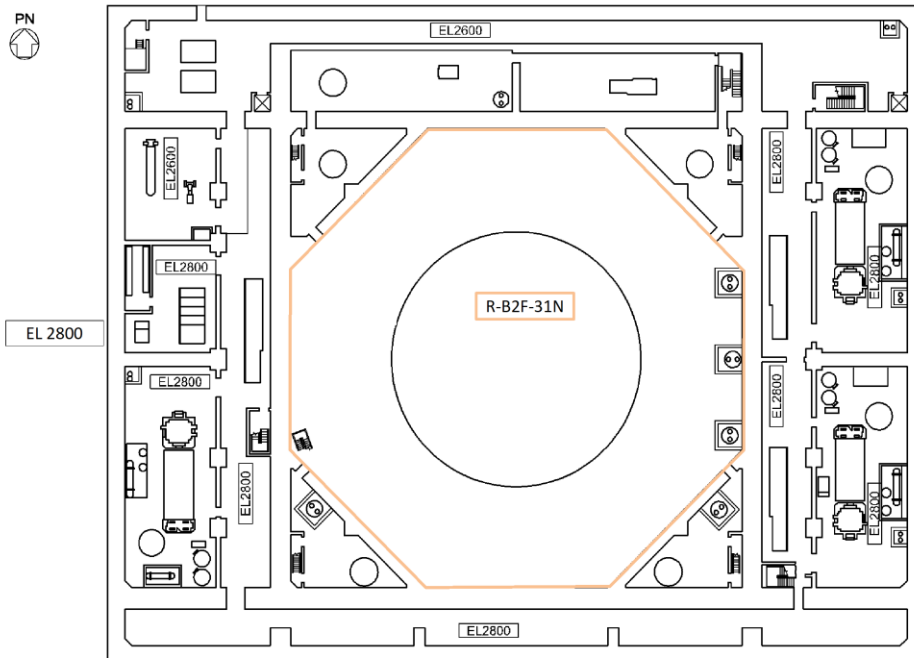


原子炉建物 EL 1300

R-B2F-08N	
整理番号	上位クラス施設
B061	B-ディーゼル発電機制御盤 (2-2220B1)
B062	B-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220B2)
B063	B-ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220B3)
B064	B-ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220B4)
B065	B-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220B5)
B066	B-ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220B6)
B067	B-ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220B7)
B109	2B-DG コントロールセンタ
R-B2F-09N	
整理番号	上位クラス施設
E028	低圧炉心スプレイポンプ
I021	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力
I027	低圧炉心スプレイポンプ出口流量
I033	ベデスタル代替注水流量
I034	ベデスタル代替注水流量 (狭帯域用)
I079	サブプレッションプール水位
R-B2F-10N	
整理番号	上位クラス施設
E026	高圧炉心スプレイポンプ
V090	HPCS ポンプ復水貯蔵水入口弁 (MV224-1)
V120	HPCS ポンプトラス水入口弁 (MV224-2)
R-B2F-11N	
整理番号	上位クラス施設
B068	高圧炉心スプレイ系「イゼ」発電機制御盤 (2-2220H1)
B069	高圧炉心スプレイ系「イゼ」発電機自動電圧調整器盤 (2-2220H2)
B070	高圧炉心スプレイ系「イゼ」発電機整流器盤 (2-2220H3)
B071	高圧炉心スプレイ系「イゼ」発電機リアクトル盤 (2-2220H4)
B072	高圧炉心スプレイ系「イゼ」発電機整流器用変圧器盤 (2-2220H5)
B073	高圧炉心スプレイ系「イゼ」発電機飽和変流器盤 (2-2220H6)
B074	高圧炉心スプレイ系「イゼ」発電機中性点接地装置盤 (2-2220H7)
B107	コントロールセンタ HPCS
R-B2F-12N	
整理番号	上位クラス施設
E095	高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器
E096	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ

I069	残留熱代替除去ポンプ出口圧力
R-B2F-13N	
整理番号	上位クラス施設
B092	高圧炉心スプレイ系蓄電池
R-B2F-14N	
整理番号	上位クラス施設
B084	高圧炉心スプレイ系充電器 (2-2267H)
B097	メタルクラッド開閉装置 HPCS
B132	高圧炉心スプレイ系直流盤 (2-2265H)
B141	動力変圧器 HPCS
R-B2F-15N	
整理番号	上位クラス施設
E020	B-残留熱除去ポンプ
V082	RHR RHAR ライン入口止め弁 (MV222-1002)
V083	RHAR ライン流量調節弁 (MV2BB-7)
I020	残留熱除去ポンプ出口圧力
I024	残留熱除去ポンプ出口流量
I057	サブプレッションプール水位 (SA)
I071	残留熱除去系熱交換器冷却水流量
I079	サブプレッションプール水位
R-B2F-16N	
整理番号	上位クラス施設
E025	残留熱代替除去ポンプ
R-B2F-22-2N	
整理番号	上位クラス施設
I064	地震加速度
R-B2F-24-2N	
整理番号	上位クラス施設
I064	地震加速度
R-B2F-26-2N	
整理番号	上位クラス施設
I064	地震加速度
R-B2F-27-2N	
整理番号	上位クラス施設
I064	地震加速度

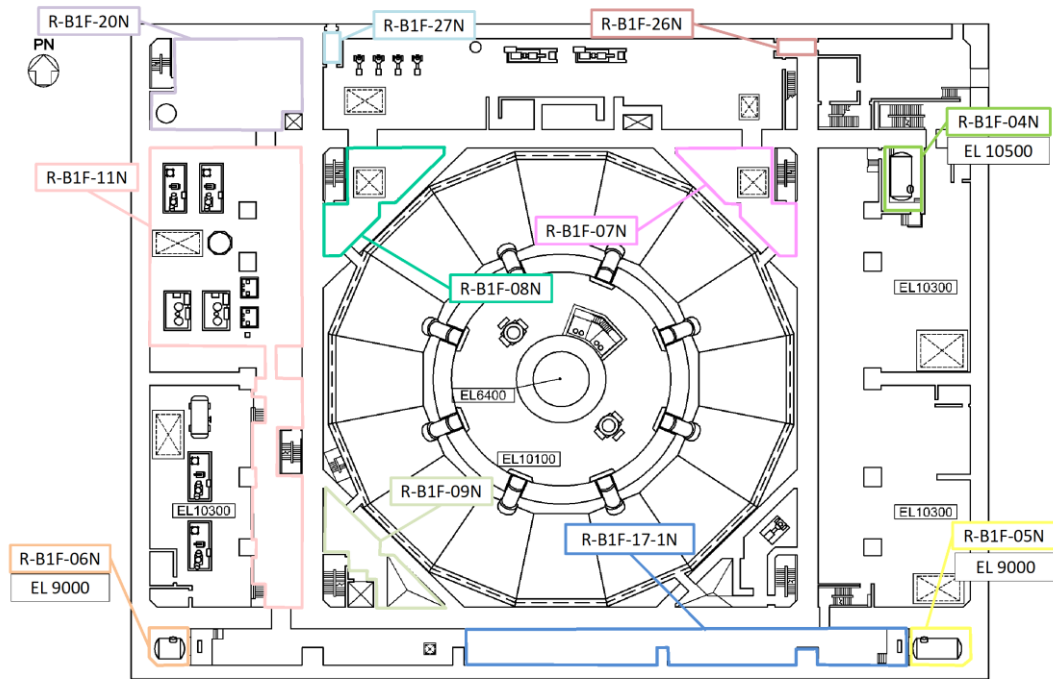
図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (2/18)



原子炉建物 EL 1300

R-B2F-31N	
整理番号	上位クラス施設
V033	N2 ドライウェル入口隔離弁 (AV217-2)
V034	N2 トーラス入口隔離弁 (AV217-3)
V036	NGC N2 トーラス出口隔離弁 (MV217-5)
V037	N2 補給隔離弁 (AV217-7)
V038	N2 補給ドライウェル入口隔離弁 (AV217-8A)
V039	N2 補給トーラス入口隔離弁 (AV217-8B)
V040	A-トーラス真空破壊隔離弁 (AV217-10A)
V041	B-トーラス真空破壊隔離弁 (AV217-10B)
V045	HPAC 注水弁 (MV2B1-4)
V072	RHR 炉水入口外側隔離弁 (MV222-7)
V074	A-RHR ポンプ炉水戻り弁 (MV222-11A)
V075	B-RHR ポンプ炉水戻り弁 (MV222-11B)
V078	A-RHR テスト弁 (MV222-15A)
V080	A-RHR トーラステンプレイ弁 (MV222-16A)
V081	B-RHR トーラステンプレイ弁 (MV222-16B)
V098	A-FCS 出口隔離弁 (MV229-2A)
V099	B-FCS 出口隔離弁 (MV229-2B)
V101	ドライウェル機器ドレン外側隔離弁 (MV252-2)
V103	ドライウェル床ドレン外側隔離弁 (MV252-4)
I008	格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッションチェンバ)
I053	サブプレッションチェンバ温度 (S A)
I054	サブプレッションプール水温度 (S A)
I062	原子炉建物水素濃度

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (3/18)

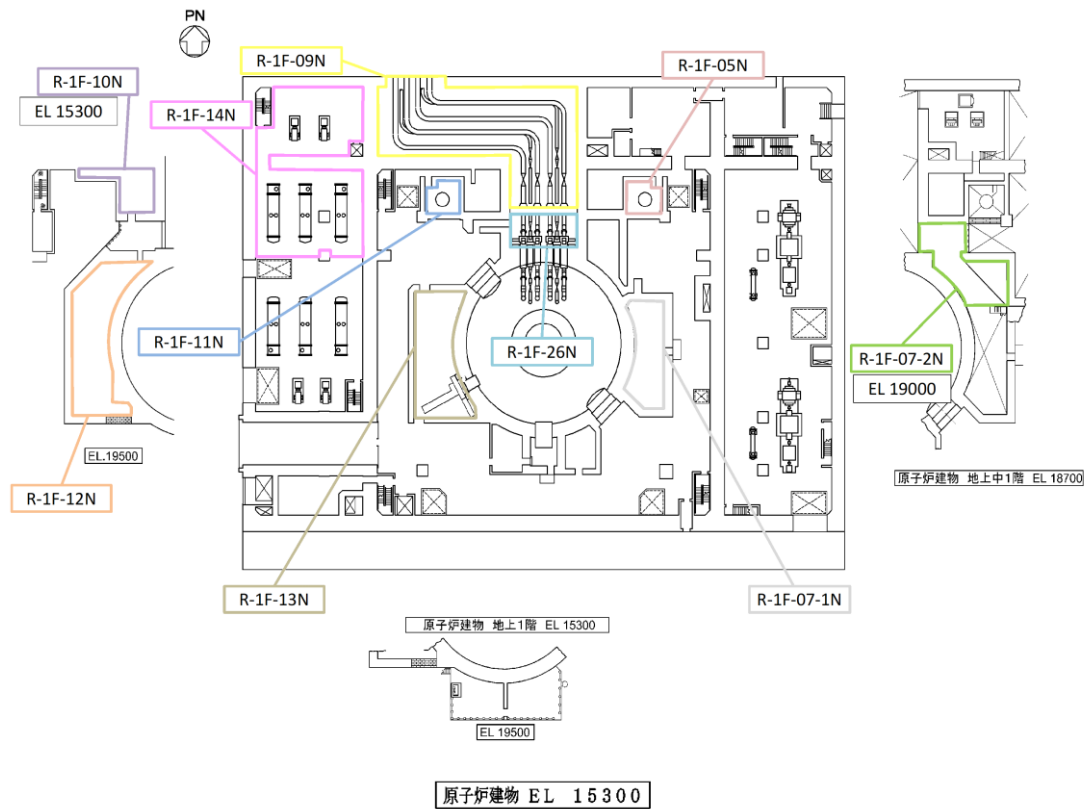


原子炉建物 EL 8800

R-B1F-04N	
整理番号	上位クラス施設
E084	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料デイトンク
R-B1F-05N	
整理番号	上位クラス施設
E085	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料デイトンク
R-B1F-06N	
整理番号	上位クラス施設
E093	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトンク
R-B1F-07N	
整理番号	上位クラス施設
I039	原子炉水位 (燃料域)
R-B1F-08N	
整理番号	上位クラス施設
I037	原子炉圧力 (S.A)
I039	原子炉水位 (燃料域)
I041	原子炉水位 (S.A)

R-B1F-09N	
整理番号	上位クラス施設
I026	高圧炉心スプレイポンプ出口流量
I068	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力
R-B1F-11N	
整理番号	上位クラス施設
V029	A-RCW 常用補機冷却水入口切替弁 (MV214-1A)
V030	B-RCW 常用補機冷却水入口切替弁 (MV214-1B)
R-B1F-17-1N	
整理番号	上位クラス施設
B104	2D1-R/B コントロールセンタ
R-B1F-20N	
整理番号	上位クラス施設
E097	高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク
R-B1F-26N	
整理番号	上位クラス施設
E109	原子炉建物エアロック
R-B1F-27N	
整理番号	上位クラス施設
E109	原子炉建物エアロック

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (4/18)

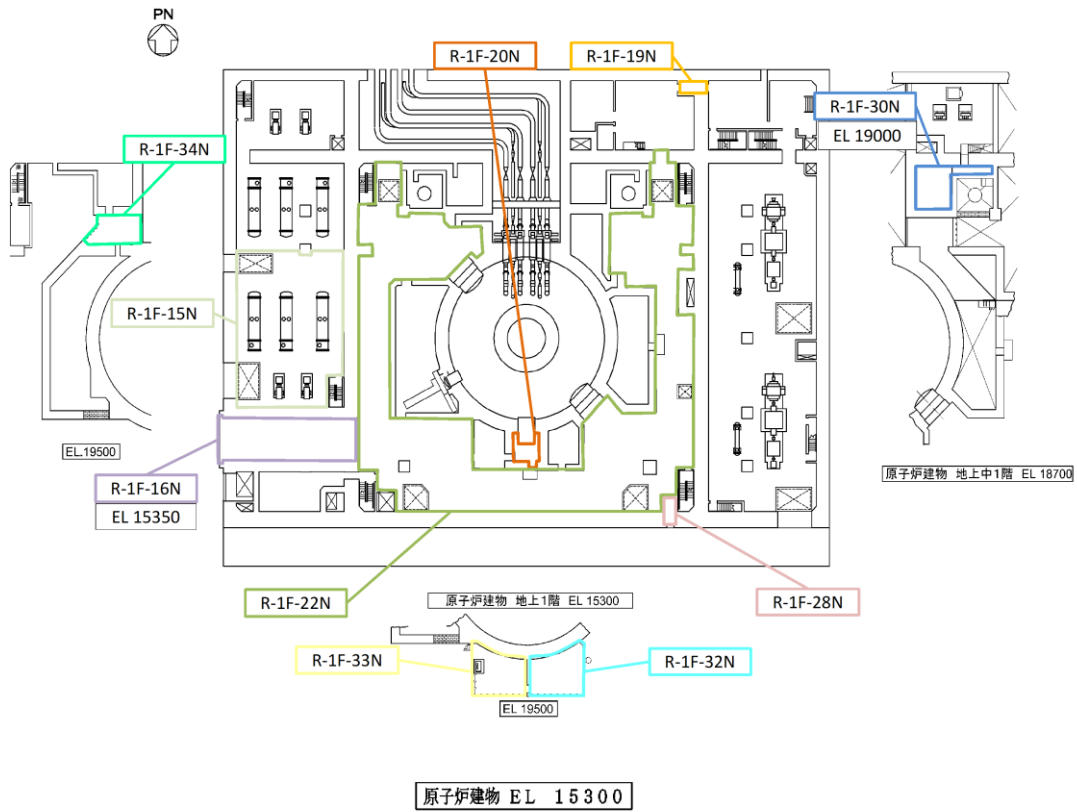


原子炉建物 EL 15300

R-1F-05N	
整理番号	上位クラス施設
E017	A-残留熱除去系熱交換器
R-1F-07-1N	
整理番号	上位クラス施設
V028	CUW 入口外側隔離弁 (MV213-4)
I007	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル)
R-1F-07-2N	
整理番号	上位クラス施設
V052	蒸気外側隔離弁 (MV221-21)
V068	A-RHR 注水弁 (MV222-5A)
R-1F-09N	
整理番号	上位クラス施設
V021	A-原子炉給水外側隔離逆止弁 (AV204-101A)
V022	B-原子炉給水外側隔離逆止弁 (AV204-101B)
I006	主蒸気管放射線モニタ
I065	主蒸気管トンネル温度
R-1F-10N	
整理番号	上位クラス施設
V061	B-RHR 熱交バイパス弁 (MV222-2B)
V079	B-RHR テスト弁 (MV222-15B)
I022	残留熱除去系熱交換器入口温度
I023	残留熱除去系熱交換器出口温度

R-1F-11N	
整理番号	上位クラス施設
E018	B-残留熱除去系熱交換器
R-1F-12N	
整理番号	上位クラス施設
V065	B-RHR ドライウエル第1スプレイ弁 (MV222-3B)
V067	B-RHR ドライウエル第2スプレイ弁 (MV222-4B)
V086	RHR PCV スプレイ 連絡ライン流量調節弁 (MV222-1020)
I007	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル)
R-1F-13N	
整理番号	上位クラス施設
I062	原子炉建物水素濃度
R-1F-14N	
整理番号	上位クラス施設
E036	A1, A2, A3-原子炉補機冷却系熱交換器
E038	A, C-原子炉補機冷却水ポンプ
E105	遠隔手動弁操作機構 (MV217-5)
R-1F-26N	
整理番号	上位クラス施設
V017	A-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2A)
V018	B-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2B)
V019	C-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2C)
V020	D-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2D)
I065	主蒸気管トンネル温度

図 6-3-1 島根原子力発電所 2号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (5/18)



R-1F-15N	
整理番号	上位クラス施設
E037	B1, B2, B3-原子炉補機冷却系熱交換器
E039	B, D-原子炉補機冷却水ポンプ
R-1F-16N	
整理番号	上位クラス施設
E062	原子炉建物機器搬出入口
R-1F-19N	
整理番号	上位クラス施設
E109	原子炉建物エアロック
R-1F-20N	
整理番号	上位クラス施設
I062	原子炉建物水素濃度
R-1F-22N	
整理番号	上位クラス施設
B045	A-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208A)
B046	B-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208B)
B047	C-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208C)
B048	D-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208D)
I030	低圧原子炉代替注水流量
I031	低圧原子炉代替注水流量 (狭帯域用)
I032	格納容器代替スプレイ流量
I035	残留熱代替除去系原子炉注水流量
I036	原子炉圧力
I038	原子炉水位 (広帯域)
I040	原子炉水位 (狭帯域)
I059	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量
I066	主蒸気管流量

R-1F-28N	
整理番号	上位クラス施設
E109	原子炉建物エアロック
R-1F-30N	
整理番号	上位クラス施設
V060	A-RHR 熱交バイパス弁 (MV222-2A)
I022	残留熱除去系熱交換器入口温度
I023	残留熱除去系熱交換器出口温度
R-1F-32N	
整理番号	上位クラス施設
V088	LPCS 注水弁 (MV223-2)
I033	ベデスタル代替注水流量
I034	ベデスタル代替注水流量 (狭帯域用)
R-1F-33N	
整理番号	上位クラス施設
V091	HPCS 注水弁 (MV224-3)
R-1F-34N	
整理番号	上位クラス施設
V084	RHR FLSR 連絡ライン止め弁 (MV222-1010)
V085	RHR FLSR 連絡ライン流量調節弁 (MV222-1011)

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (6/18)

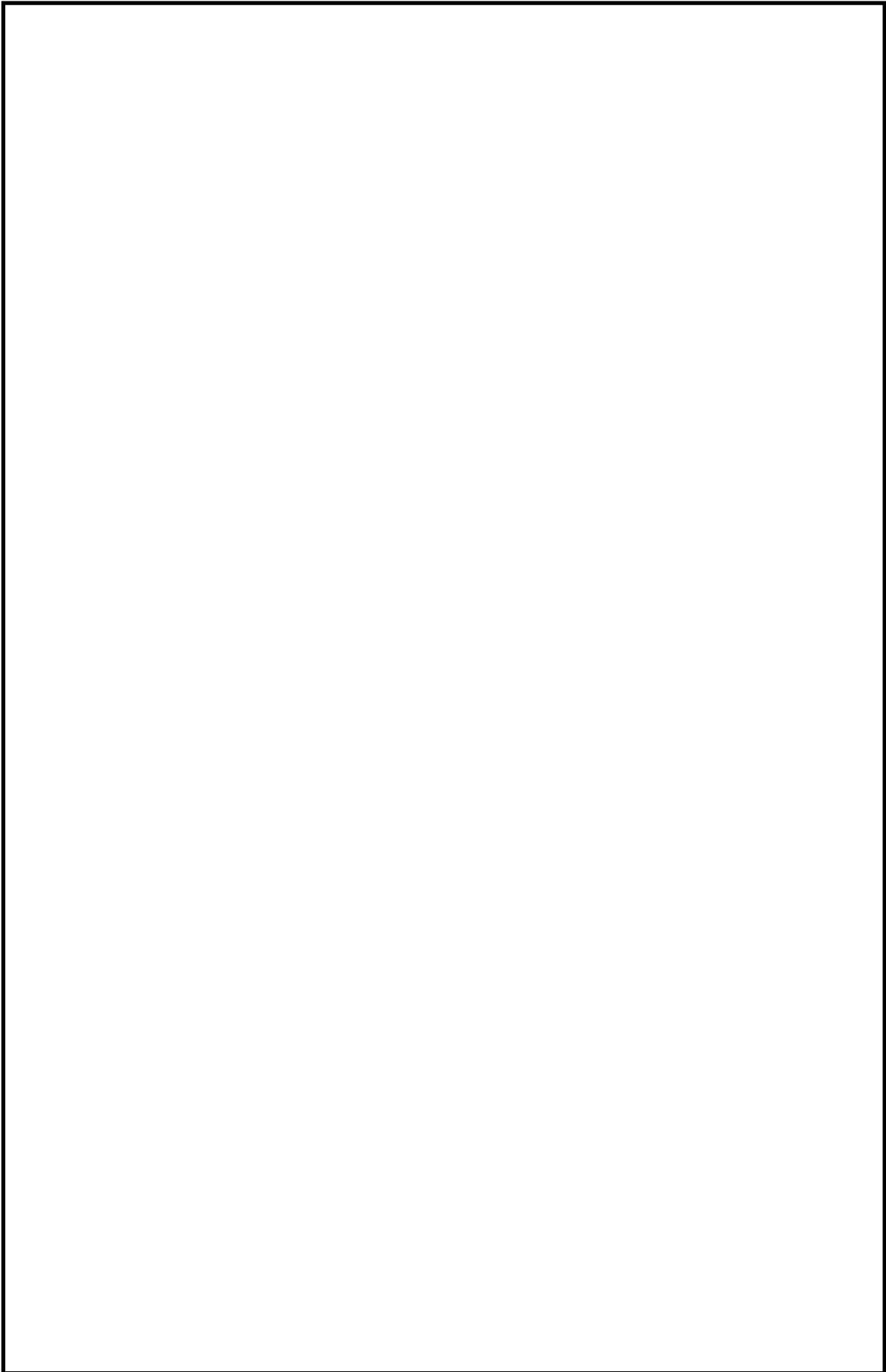
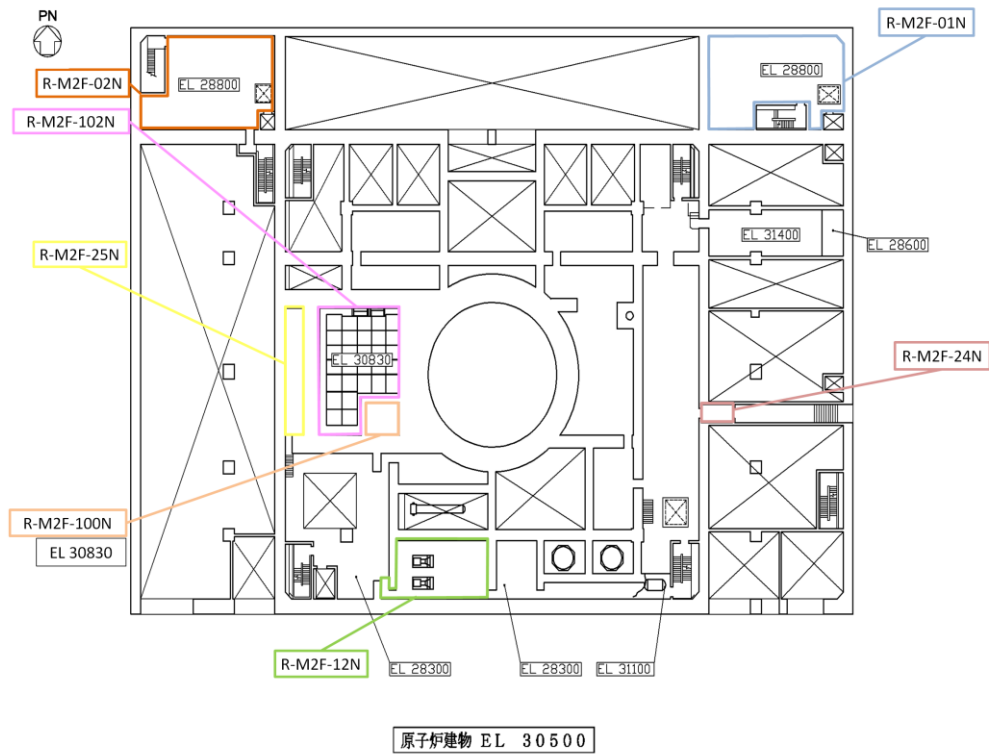
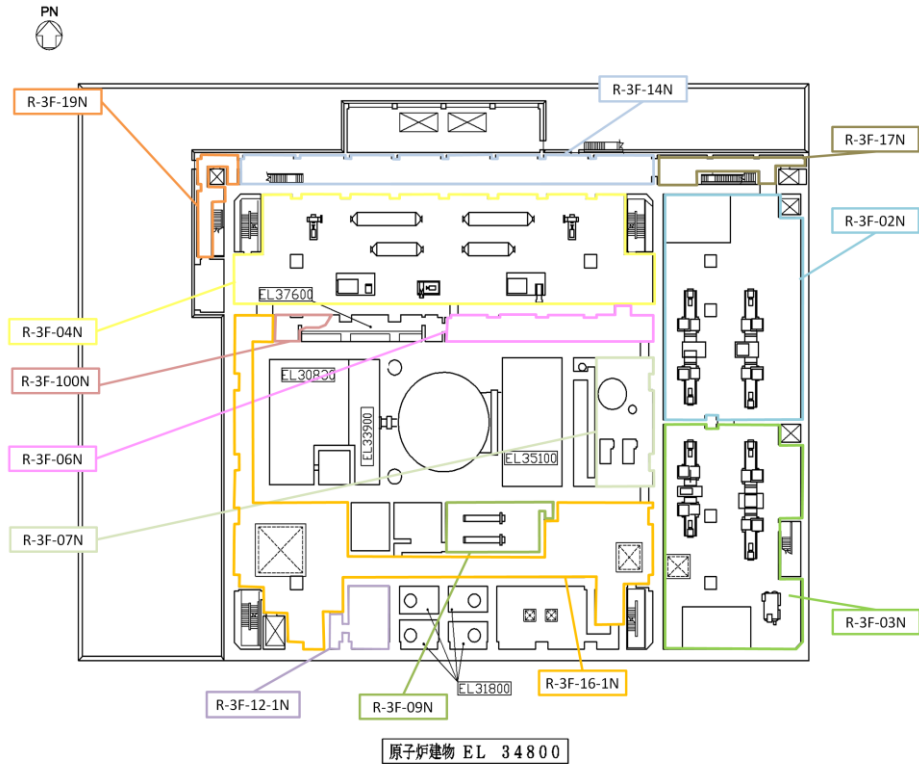


図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (7/18)



R-M2F-01N	
整理番号	上位クラス施設
B102	2C2-R/B コントロールセンタ
B103	2C3-R/B コントロールセンタ
B110	2S-R/B コントロールセンタ
R-M2F-02N	
整理番号	上位クラス施設
B042	燃料プール熱電対式水位計制御盤 (2-1111)
B053	格納容器水素/酸素計測装置制御盤 (2-1240)
R-M2F-12N	
整理番号	上位クラス施設
E012	燃料プール冷却ポンプ
R-M2F-24N	
整理番号	上位クラス施設
E109	原子炉建物エアロック
R-M2F-25N	
整理番号	上位クラス施設
E115	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (S A) 及び格納容器酸素濃度 (S A))
I048	ドライウエル圧力 (S A)
I049	サブプレッションチェンバ圧力 (S A)
I055	格納容器水素濃度 (S A)
I056	格納容器酸素濃度 (S A)
R-M2F-100N	
整理番号	上位クラス施設
E008	キャスク置場
R-M2F-102N	
整理番号	上位クラス施設
E007	燃料プール
E009	使用済燃料貯蔵ラック
E010	制御棒・破損燃料貯蔵ラック

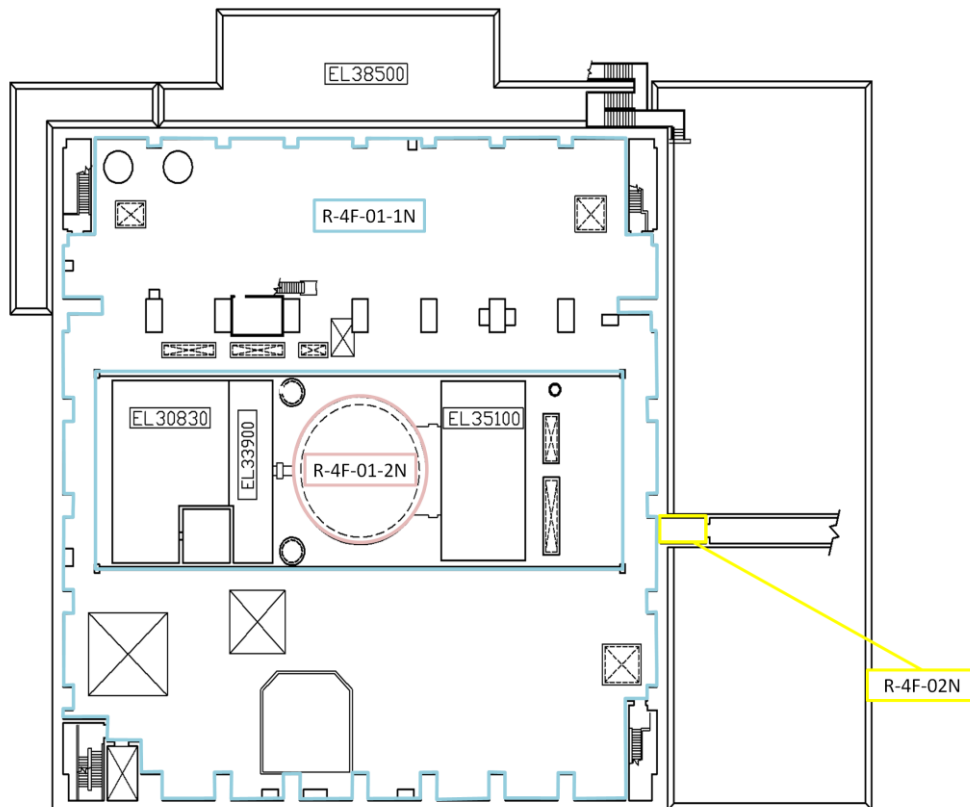
図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (8/18)



R-3F-02N	
整理番号	上位クラス施設
B113	SA2 コントロールセンタ
B116	A-SA 電源切替盤 (2-1112)
R-3F-03N	
整理番号	上位クラス施設
B117	B-SA 電源切替盤 (2-1113)
R-3F-04N	
整理番号	上位クラス施設
E063	非常用ガス処理系排風機
E064	非常用ガス処理系前置ガス処理装置
E065	非常用ガス処理系後置ガス処理装置
E066	可燃性ガス濃度制御系再結合装置
E067	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器
E068	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ
E069	可燃性ガス濃度制御系再結合装置再結合器
E070	可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器
V042	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁 (MV217-18)
V043	原子炉棟空調換気系入口隔離弁 (AV217-19)
V044	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁 (MV217-23)
V092	A-R/B 連絡弁 (AV226-1A)
V093	B-R/B 連絡弁 (AV226-1B)
I064	地震加速度
V114	A-入口弁 (MV226-1A)
V115	B-入口弁 (MV226-1B)
V116	A-出口弁 (MV226-2A)
V117	B-出口弁 (MV226-2B)
V118	A-SGT 排風機入口弁 (MV226-4A)
V119	B-SGT 排風機入口弁 (MV226-4B)
R-3F-06N	
整理番号	上位クラス施設
I044	格納容器水素濃度 (A系)
I046	格納容器酸素濃度 (A系)
R-3F-07N	
整理番号	上位クラス施設
E044	ほう酸水注入ポンプ
E045	ほう酸水貯蔵タンク

R-3F-09N	
整理番号	上位クラス施設
E011	燃料プール冷却系熱交換器
R-3F-12-1N	
整理番号	上位クラス施設
I064	地震加速度
R-3F-14N	
整理番号	上位クラス施設
E106	遠隔手動弁操作機構 (MV217-18)
E107	遠隔手動弁操作機構 (MV217-23)
E110	燃料プール監視カメラ用冷却設備
B043	燃料プール水位計変換器盤 (2-1219)
B044	原子炉建物水素濃度変換器盤 (2-1221)
B131	HPAC 直流コントロールセンタ
R-3F-16-1N	
整理番号	上位クラス施設
I064	地震加速度
R-3F-17N	
整理番号	上位クラス施設
B144	無線通信設備取納盤 (中央制御室) (2-1246)
B151	1・2号SPDS伝送用アンテナ用中継盤 (2-1216)
R-3F-19N	
整理番号	上位クラス施設
E110	燃料プール監視カメラ用冷却設備
B142	衛星電話設備取納盤 (中央制御室) (2-1247)
R-3F-100N	
整理番号	上位クラス施設
E116	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系) 及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2分析計ラック)
E117	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系) 及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2クーララック)
I045	格納容器水素濃度 (B系)
I047	格納容器酸素濃度 (B系)
I048	ドライウエル圧力 (SA)
I049	サブプレッションチェンバ圧力 (SA)

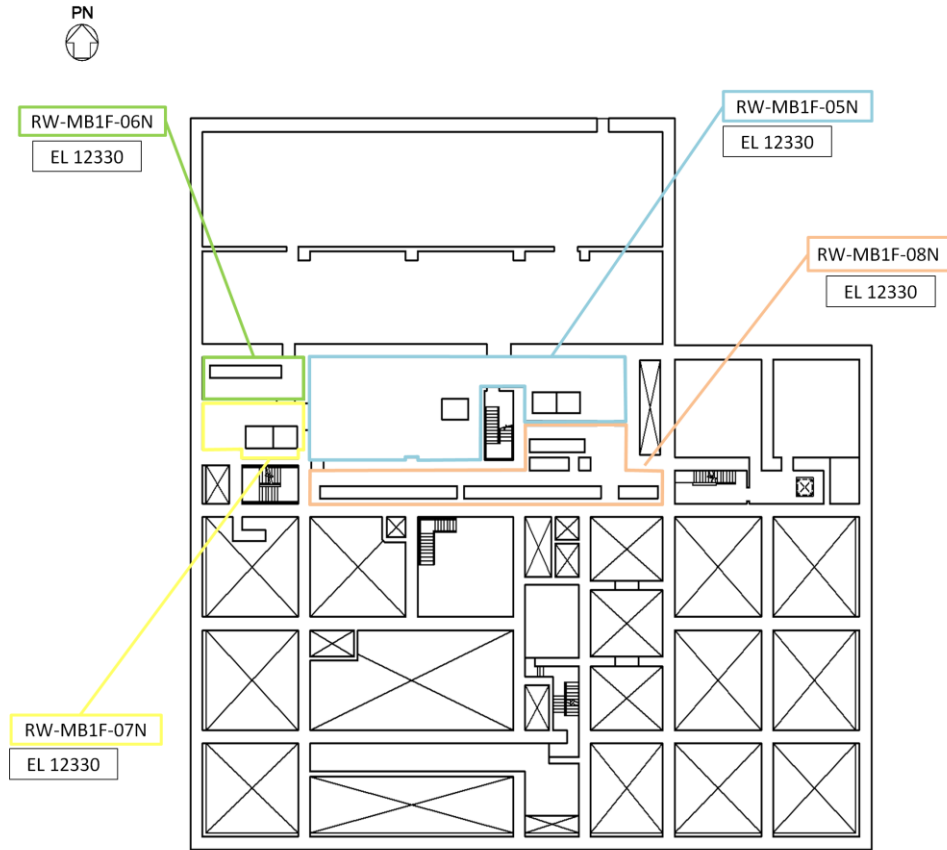
図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (9/18)



原子炉建物 EL 42800

R-4F-01-1N	
整理番号	上位クラス施設
E013	スキマサージタンク
E040	原子炉補機冷却系サージタンク
E071	静的触媒式水素処理装置
E108	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置
I010	燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ) (S A)
I011	燃料プールエリア放射線モニタ (低レンジ) (S A)
I012	燃料取替階放射線モニタ
I015	燃料プール水位・温度 (S A)
I016	燃料プール水位 (S A)
I062	原子炉建物水素濃度
I076	静的触媒式水素処理装置入口温度
I077	静的触媒式水素処理装置出口温度
I081	燃料プール監視カメラ (S A)
R-4F-01-2N	
整理番号	上位クラス施設
V073	RHR 炉頂部冷却水逆止弁 (V222-7)
R-4F-02N	
整理番号	上位クラス施設
E109	原子炉建物エアロック

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (10/18)

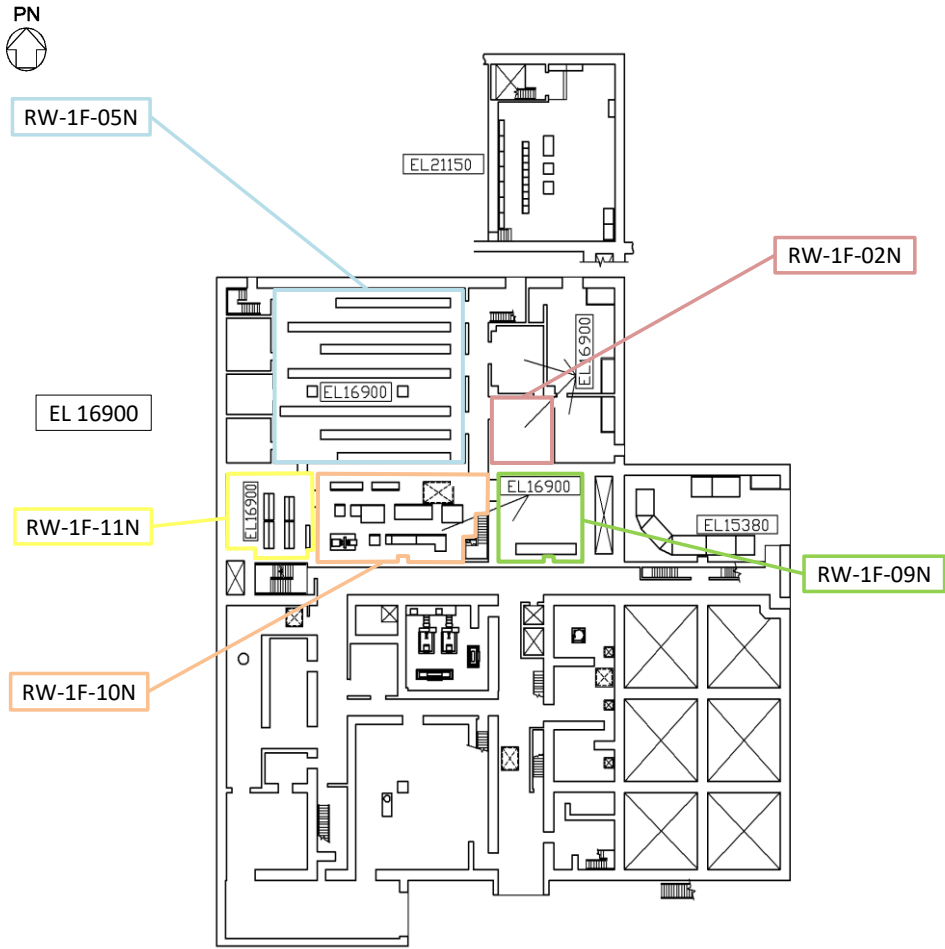


廃棄物処理建物 EL 12300

RW-MB1F-05N	
整理番号	上位クラス施設
B077	B-計装用無停電交流電源装置 (2-2261B1~B5)
B078	230V 系充電器 (RC1C) (2-2267E-1)
B079	230V 系充電器 (常用) (2-2267E-2)
B081	B-115V 系充電器 (2-2267B)
B086	B-原子炉中性子計装用充電器 (2-2268B)
B118	充電器電源切替盤
B123	B-115V 系直流盤 (2-2265B)
B124	230V 系直流盤 (RC1C) (2-2265D-1)
B125	230V 系直流盤 (常用) (2-2265D-2)
B134	B-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263B)
B138	2B-計装 コントロールセンタ

RW-MB1F-06N	
整理番号	上位クラス施設
B090	B1-115V 系蓄電池 (SA)
B094	B-原子炉中性子計装用蓄電池
RW-MB1F-07N	
整理番号	上位クラス施設
B082	B1-115V 系充電器 (SA) (2-1202-1)
B083	SA 用 115V 系充電器 (2-1202-2)
B126	B-115V 系直流盤 (SA) (2-1201)
B135	SA 対策設備用分電盤 (2) (2-1203-2)
RW-MB1F-08N	
整理番号	上位クラス施設
B087	230V 系蓄電池 (RC1C)
B089	B-115V 系蓄電池

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (11/18)

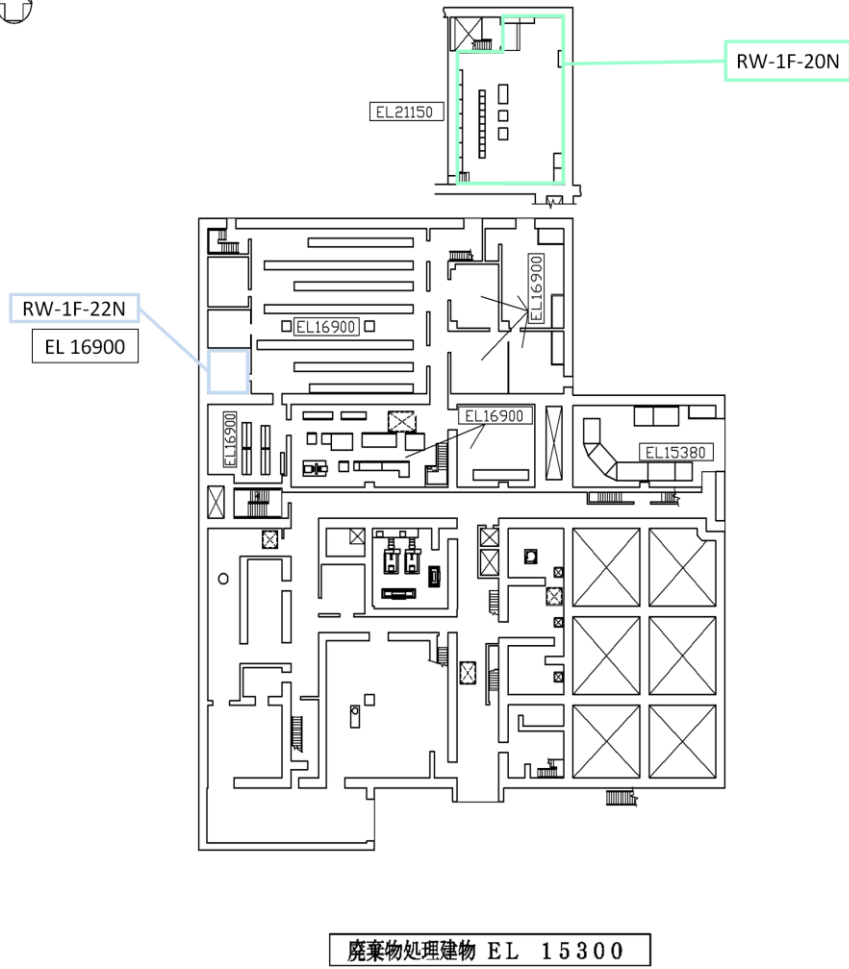


廃棄物処理建物 EL 15300

RW-1F-02N	
整理番号	上位クラス施設
B040	重大事故操作盤 (2-1002)
RW-1F-05N	
整理番号	上位クラス施設
B011	A-RHR・LPCS 継電器盤 (2-920A)
B012	B・C-RHR 継電器盤 (2-920B)
B013	HPCS 継電器盤 (2-921)
B014	HPCS トリップ設定器盤 (2-921A)
B015	A-格納容器隔離継電器盤 (2-923A)
B016	B-格納容器隔離継電器盤 (2-923B)
B017	A-原子炉保護継電器盤 (2-924A)
B018	B-原子炉保護継電器盤 (2-924B)
B019	A1 原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A1)
B020	A2 原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A2)
B021	B1 原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B1)
B022	B2 原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B2)
B025	A-原子炉プロセス計測盤 (2-934A)
B026	B-原子炉プロセス計測盤 (2-934B)
B028	A-自動減圧継電器盤 (2-970A)
B029	B-自動減圧継電器盤 (2-970B)
B030	A-SGT・PCS・MSLC 継電器盤 (2-972A)

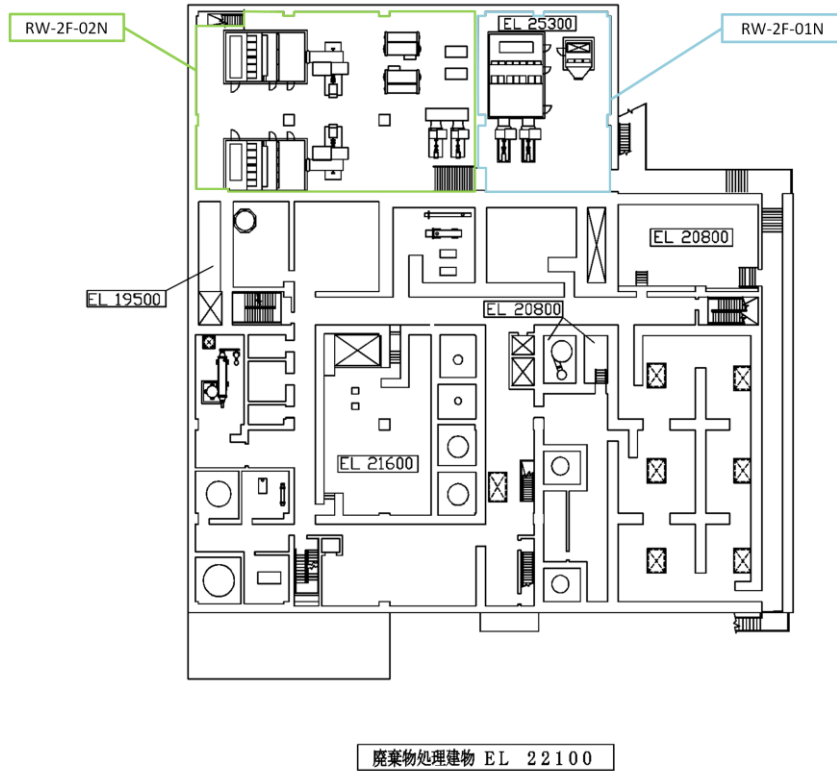
B031	B-SGT・PCS・MSLC 継電器盤 (2-972B)
B033	A-格納容器 H2/O2 濃度計演算器盤 (2-973A-2)
B035	B-格納容器 H2/O2 濃度計演算器盤 (2-973B-2)
B037	S I-工学的安全施設トリップ設定器盤 (2-976A)
B038	S II-工学的安全施設トリップ設定器盤 (2-976B)
B041	重大事故変換器盤 (2-1008)
RW-1F-09N	
整理番号	上位クラス施設
B091	SA 用 115V 系蓄電池
RW-1F-10N	
整理番号	上位クラス施設
B076	A-計装用無停電交流電源装置 (2-2261A1~A5)
B080	A-115V 系充電器 (2-2267A)
B085	A-原子炉中性子計装用充電器 (2-2268A)
B122	A-115V 系直流盤 (2-2265A)
B133	A-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263A)
B137	2A-計装 コントロールセンタ
RW-1F-11N	
整理番号	上位クラス施設
B088	A-115V 系蓄電池
B093	A-原子炉中性子計装用蓄電池

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (12/18)



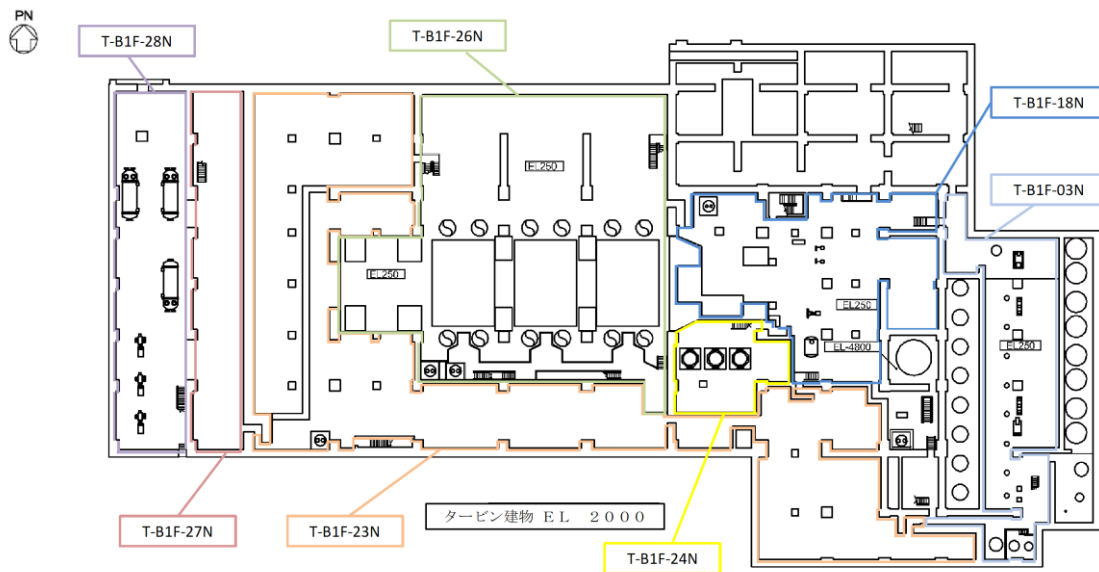
RW-1F-20N	
B148	1・2号S PDS 伝送用ゲートウェイ盤 (2-1211)
B149	1・2号S PDS 伝送用データ収集盤 (2-1212)
B150	2号S PDS 伝送用インバータ盤 (2-1215)
RW-1F-22N	
B136	SRV 用電源切替盤 (2-1023)

図 6-3-1 島根原子力発電所 2号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (13/18)



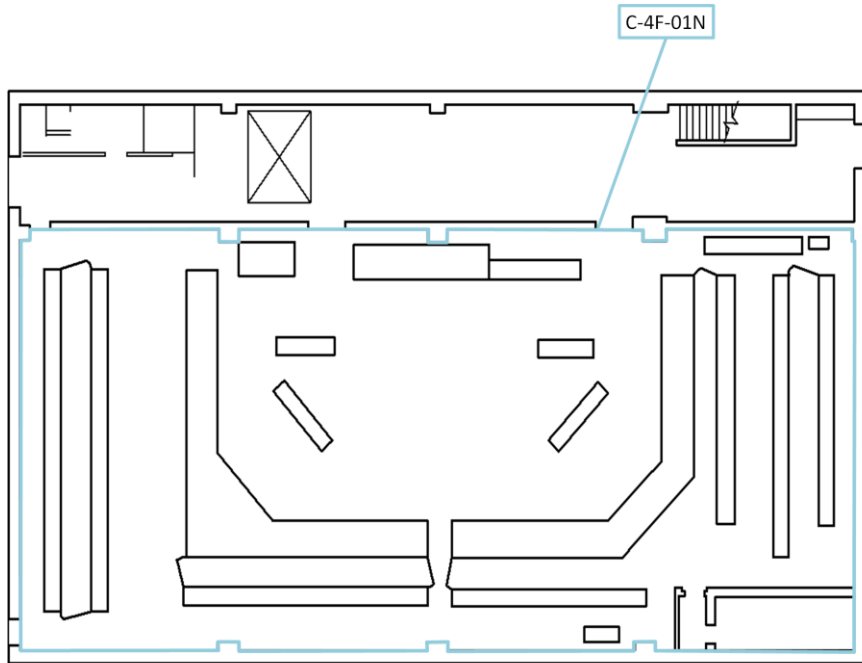
RW-2F-01N	
整理番号	上位クラス施設
E047	中央制御室非常用再循環送風機
E048	中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ
V104	中央制御室外気取入調節弁 (MV264-1)
V105	中央制御室給気外側隔離弁 (CV264-17)
V106	中央制御室給気内側隔離弁 (CV264-18)
RW-2F-02N	
整理番号	上位クラス施設
E046	中央制御室送風機
V107	中央制御室排気内側隔離弁 (AV264-5)
V108	中央制御室排気外側隔離弁 (AV264-6)

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (14/18)



T-B1F-03N	
整理番号	上位クラス施設
V109	タービン建物床ドレン逆止弁
T-B1F-18N	
整理番号	上位クラス施設
E114	復水器エリア水密扉
V109	タービン建物床ドレン逆止弁
T-B1F-23N	
整理番号	上位クラス施設
E113	復水器エリア防水壁
E114	復水器エリア水密扉
V109	タービン建物床ドレン逆止弁
I084	タービン建物漏えい検知器
T-B1F-24N	
整理番号	上位クラス施設
V109	タービン建物床ドレン逆止弁
T-B1F-26N	
整理番号	上位クラス施設
E113	復水器エリア防水壁
I084	タービン建物漏えい検知器
T-B1F-27N	
整理番号	上位クラス施設
V109	タービン建物床ドレン逆止弁
T-B1F-28N	
整理番号	上位クラス施設
V109	タービン建物床ドレン逆止弁

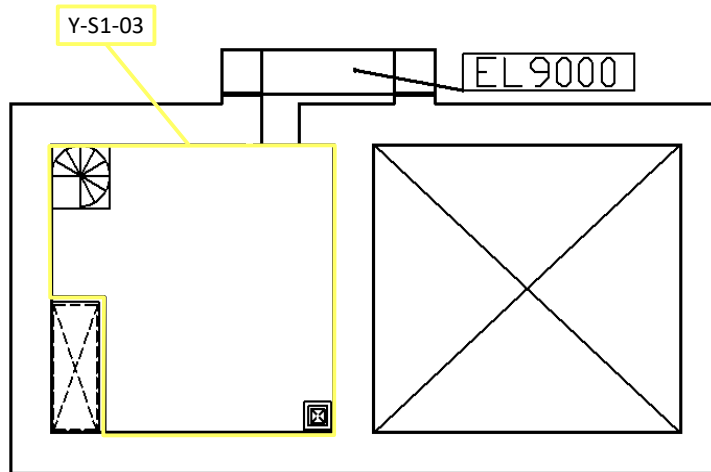
図 6-3-1 島根原子力発電所 2号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (15/18)



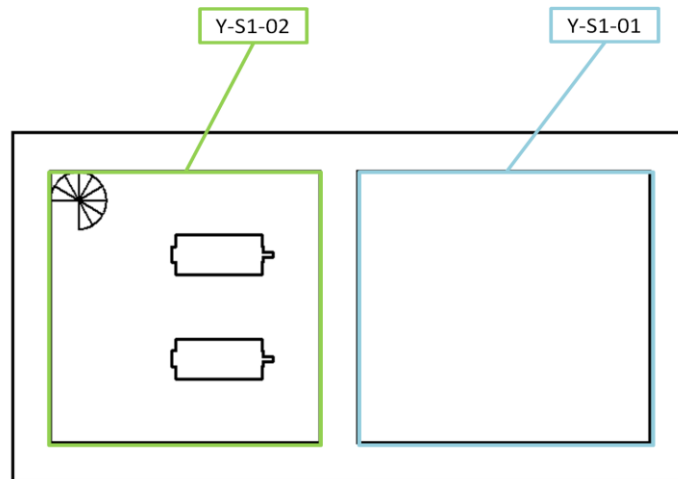
制御室建物 EL 16900

C-4F-01N	
整理番号	上位クラス施設
E049	中央制御室遮蔽 (1号機設備, 1, 2号機共用)
E050	中央制御室待避室遮蔽
B001	安全設備制御盤 (2-903)
B002	原子炉補機制御盤 (2-904-1)
B003	原子炉補機制御盤 (2-904-2)
B004	原子炉制御盤 (2-905)
B005	所内電気盤 (2-908)
B006	安全設備補助制御盤 (2-909)
B007	A-起動領域モニタ盤 (2-910A)
B008	B-起動領域モニタ盤 (2-910B)
B009	出力領域モニタ盤 (2-911)
B010	プロセス放射線モニタ盤 (2-914)
B023	窒素ガス制御盤 (2-929-2)
B024	燃料プール冷却制御盤 (2-930)
B027	共通盤 (2-965-2)
B032	A-格納容器 H2/O2 濃度計盤 (2-973A-1)
B034	B-格納容器 H2/O2 濃度計盤 (2-973B-1)
B036	AM設備制御盤 (2-974)
B039	重大事故監視盤 (2-1001)
B154	監視カメラ制御盤 (中央制御室) (2-1016)
I001	衛星電話設備 (固定型) (中央制御室)
I003	無線通信設備 (固定型) (中央制御室)
I082	燃料プール監視カメラ (SA) 表示 (監視モニタ) (中央制御室)
I085	津波監視カメラ監視サーバ
I086	中央制御室差圧計
I087	待避室差圧計

図 6-3-1 島根原子力発電所 2号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (16/18)



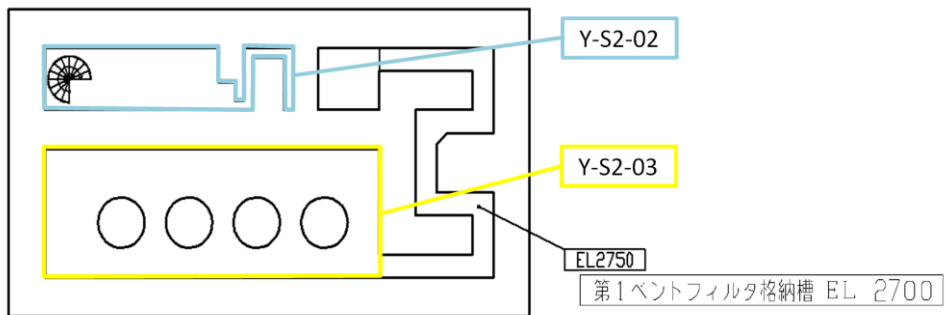
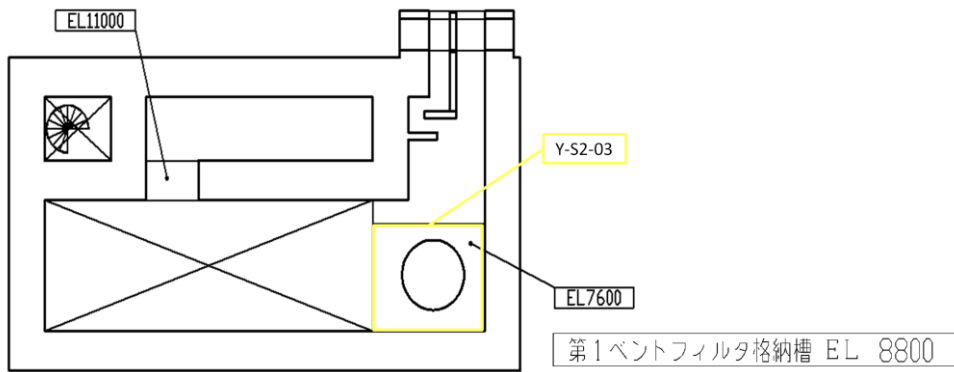
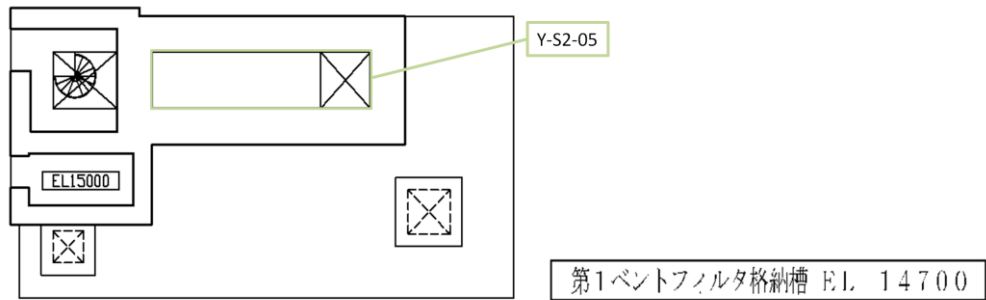
低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 EL 8200



低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 EL 700

Y-S1-01	
整理番号	上位クラス施設
E032	低圧原子炉代替注水槽
Y-S1-02	
整理番号	上位クラス施設
E031	低圧原子炉代替注水ポンプ
I058	低圧原子炉代替注水槽水位
I070	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力
Y-S1-03	
整理番号	上位クラス施設
B100	SA ロードセンタ
B112	SA1 コントロールセンタ
I029	代替注水流量 (常設)

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (17/18)



Y-S2-02	
整理番号	上位クラス施設
I073	スクラバ容器圧力
I075	スクラバ容器水位
Y-S2-03	
整理番号	上位クラス施設
E072	第1ペントフィルタ スクラバ容器
I074	スクラバ容器温度
E073	第1ペントフィルタ 銀ゼオライト容器
Y-S2-05	
整理番号	上位クラス施設
I009	第1ペントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ)

図 6-3-1 島根原子力発電所 2 号機 屋内上位クラス施設配置エリア図 (18/18)

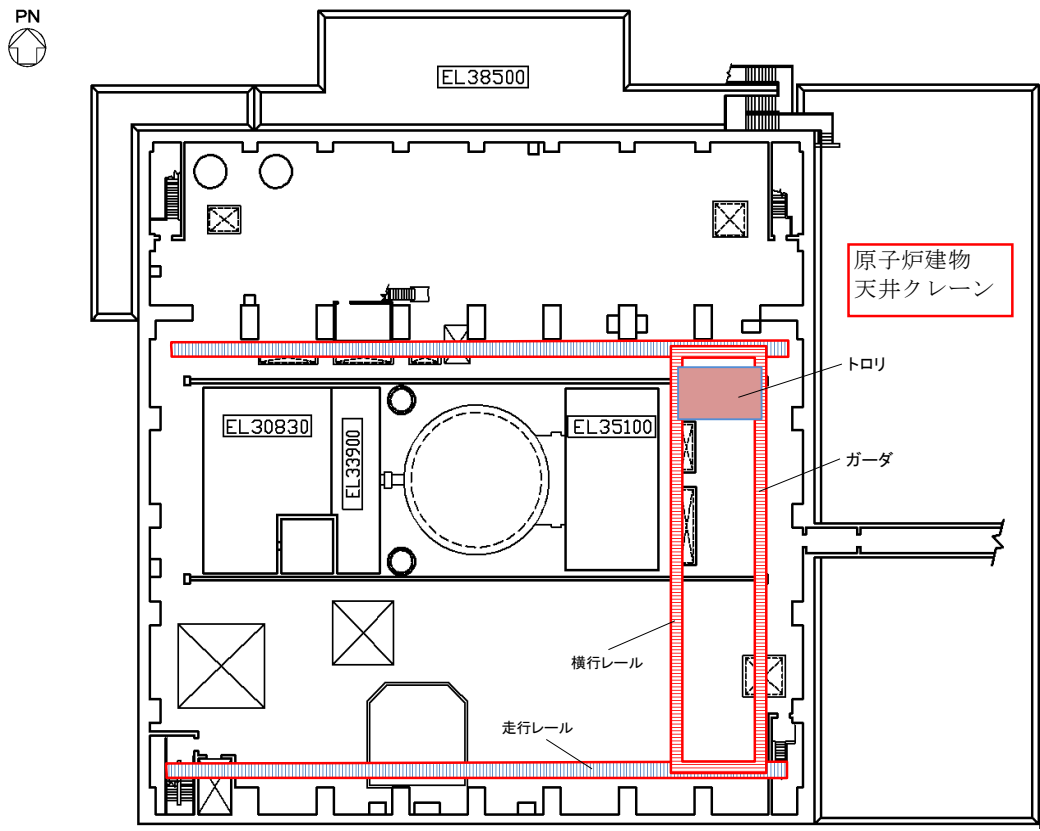


図 6-3-2 島根原子力発電所 2 号機 建物内主要クレーン位置関係概要図 (1/3)

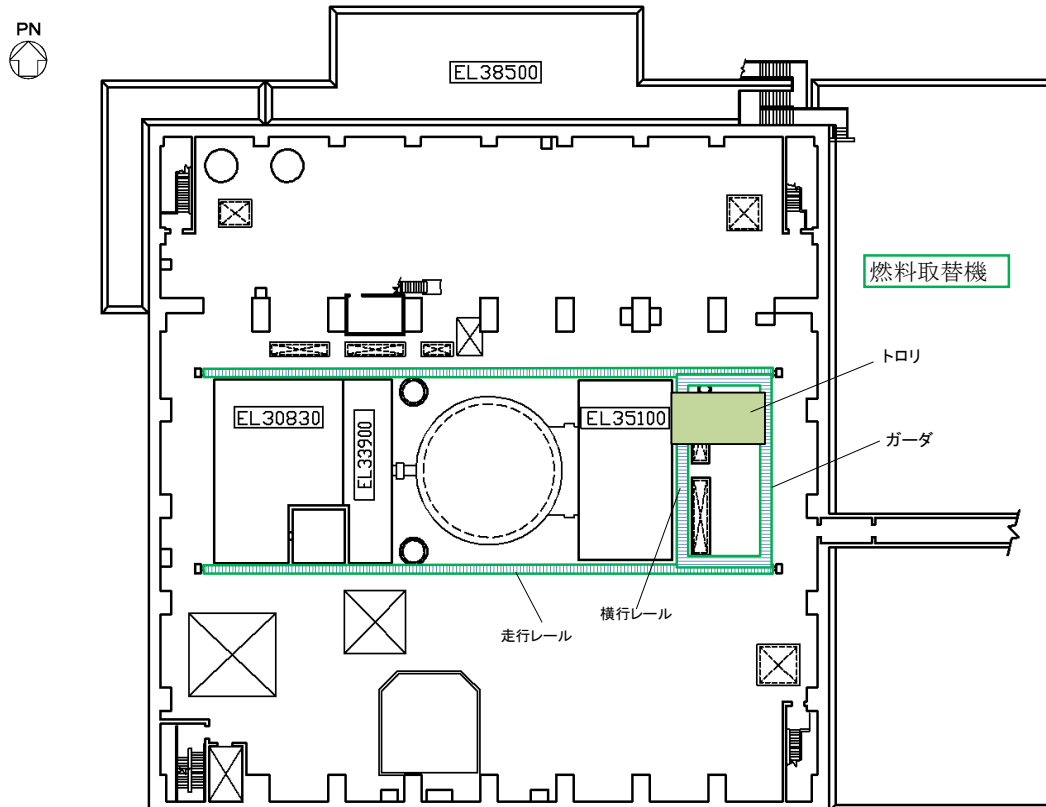


図 6-3-2 島根原子力発電所 2 号機 建物内主要クレーン位置関係概要図 (2/3)

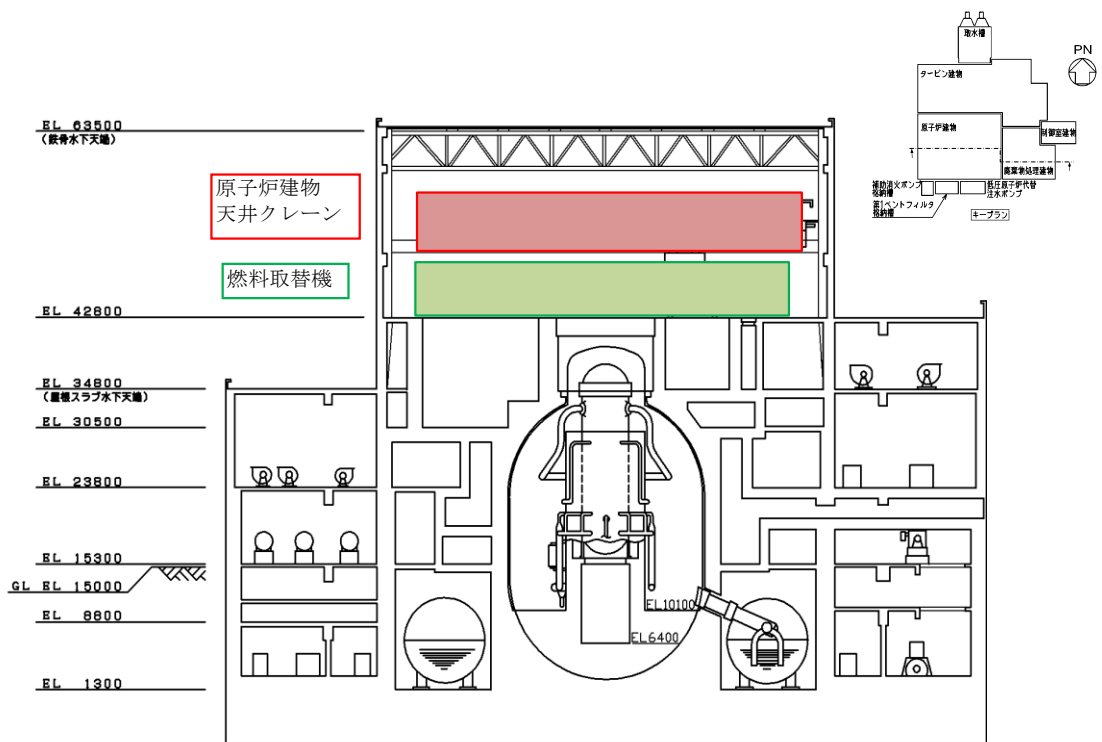


図 6-3-2 島根原子力発電所 2 号機 建物内主要クレーン位置関係概要図 (3/3)

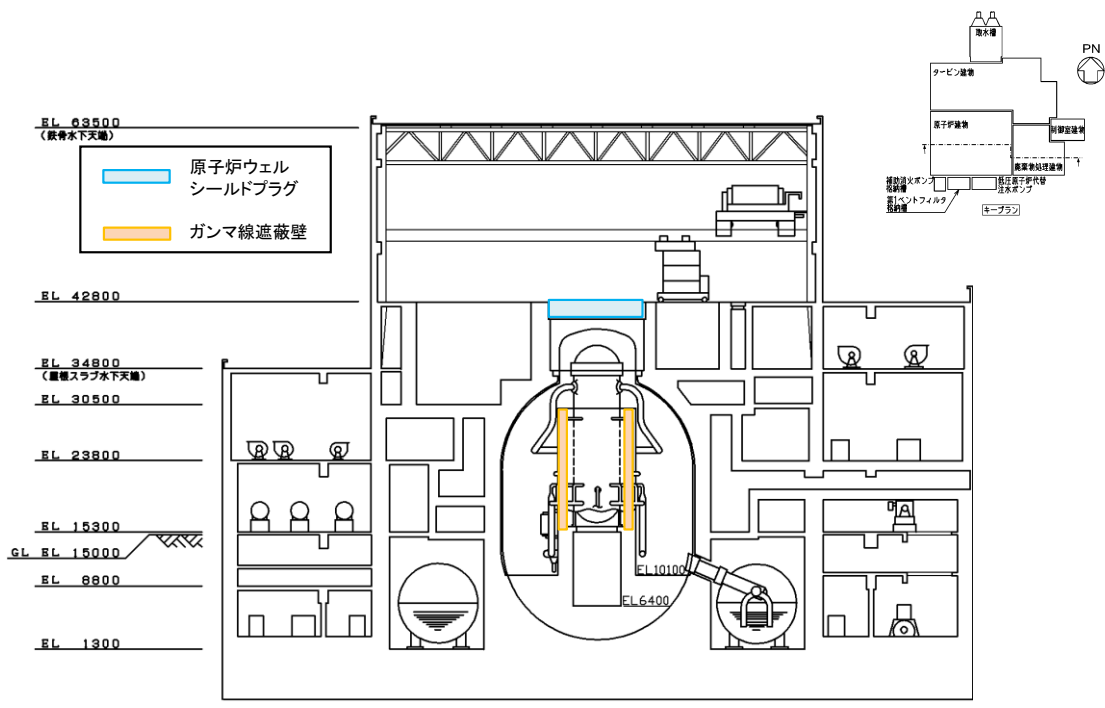


図 6-3-3 島根原子力発電所 2号機 原子炉ウェルシールドプラグ及び
ガンマ線遮蔽壁位置関係概要図 (1/2)

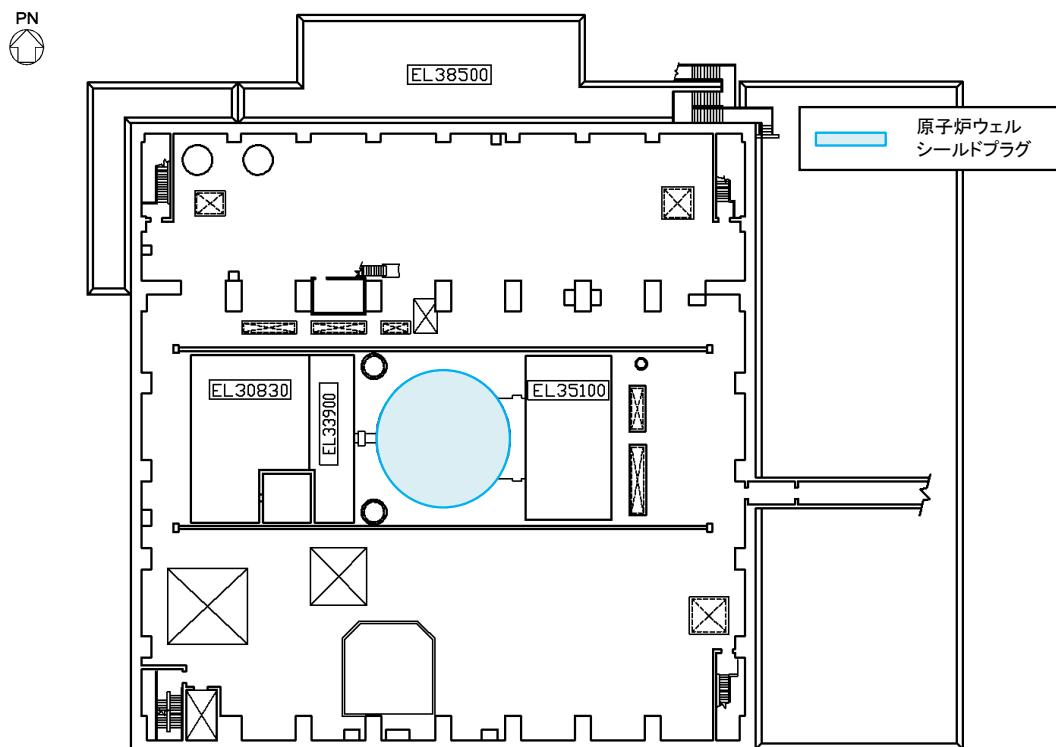


図 6-3-3 島根原子力発電所 2 号機 原子炉ウェルシールドプラグ及び
ガンマ線遮蔽壁位置関係概要図 (2/2)

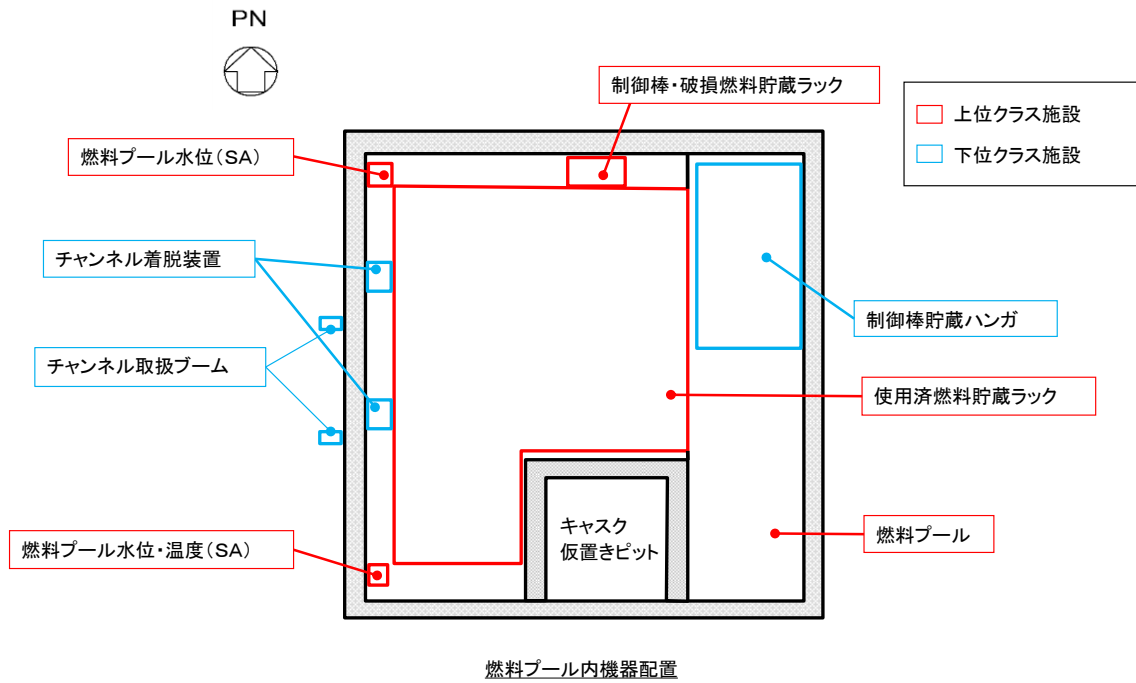


図 6-3-4 燃料プール内外における上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係概要図

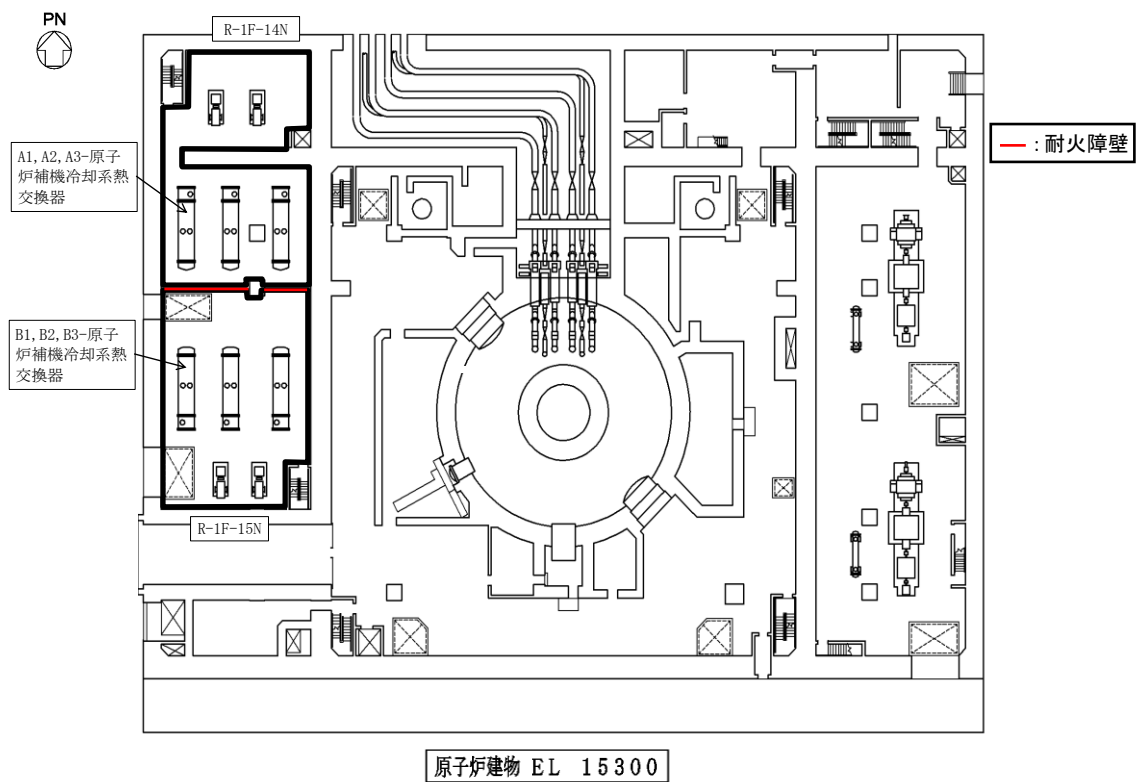


図 6-3-5 島根原子力発電所 2号機 上位クラス施設と耐火障壁の位置関係概要図 (1/3)

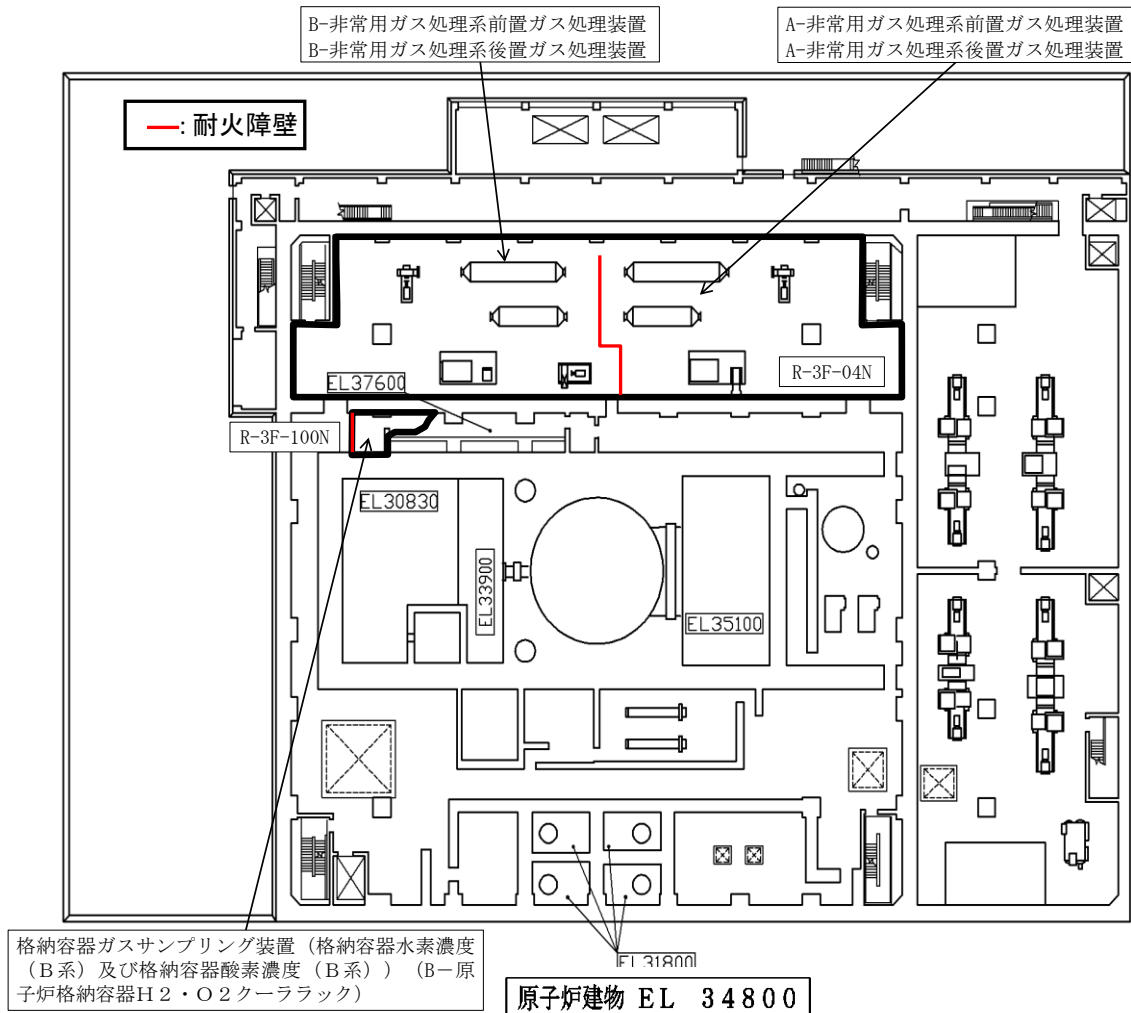


図 6-3-5 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス施設と耐火障壁の位置関係概要図 (2/3)

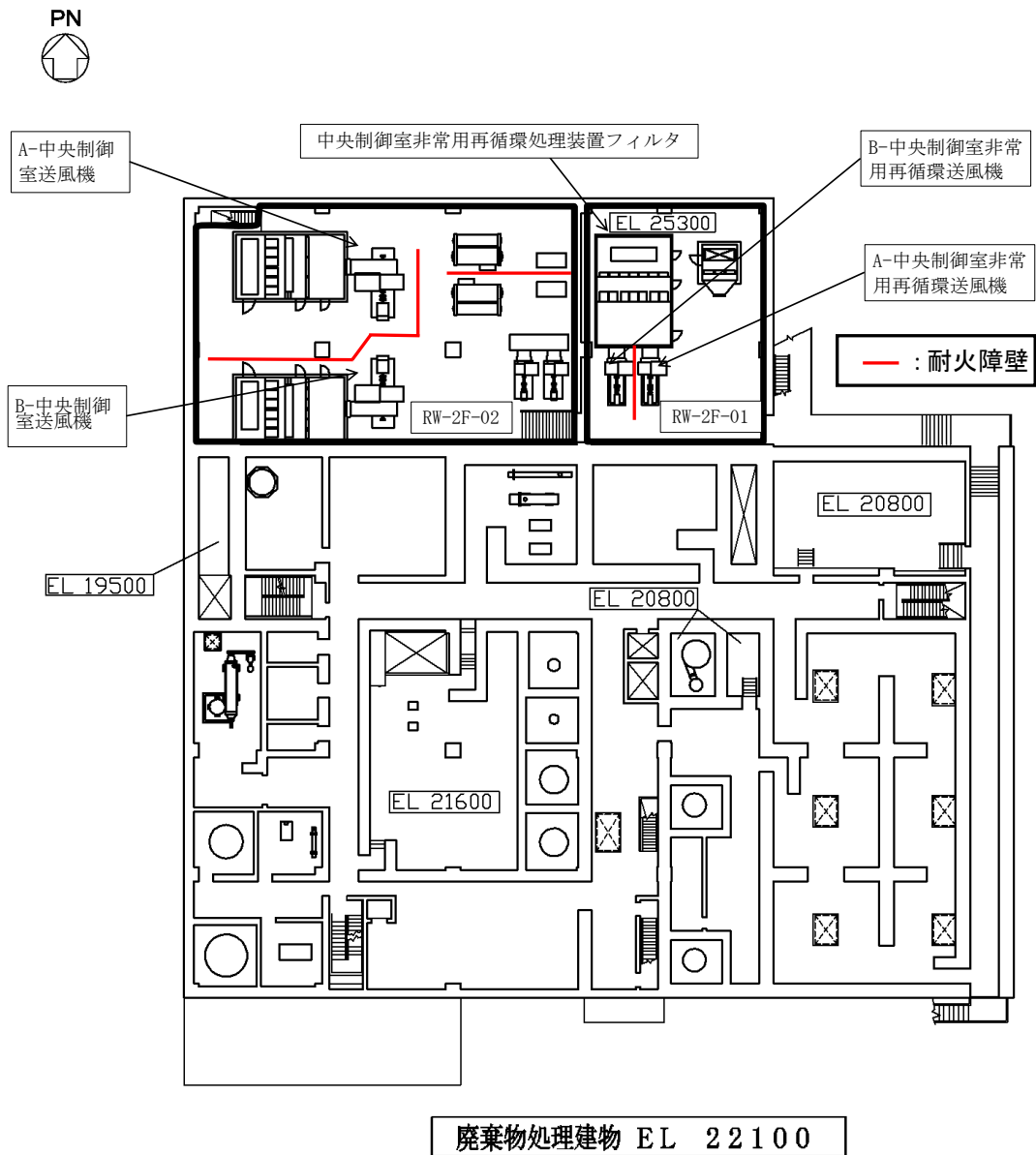


図 6-3-5 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス施設と耐火障壁の位置関係概要図 (3/3)

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ	備考
						(○:あり, ×:なし) 損傷・転倒・落下	
E001	燃料集合体	Sクラス	R/B	PCV内	—	×	*4
E002	炉心支持構造物	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	*4
E003	原子炉圧力容器	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	ガンマ線遮蔽壁	○	*1
E004	原子炉圧力容器支持構造物	Sクラス	R/B	PCV内	—	×	*2
E005	原子炉圧力容器付属構造物	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	*3
E006	原子炉圧力容器内部構造物	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	*4
E007	燃料プール	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-102N	原子炉建物天井クレーン	○	
					燃料取替機	○	
					制御棒貯蔵ハンガ	○	
					チャンネル着脱装置	○	
					チャンネル取扱ブーム	○	
E008	キャスク置場	Sクラス	R/B	R-M2F-100N	原子炉建物天井クレーン	○	
					燃料取替機	○	
E009	使用済燃料貯蔵ラック	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-102N	原子炉建物天井クレーン	○	
					燃料取替機	○	
					制御棒貯蔵ハンガ	○	
					チャンネル着脱装置	○	
					チャンネル取扱ブーム	○	
E010	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-102N	原子炉建物天井クレーン	○	
					燃料取替機	○	
					制御棒貯蔵ハンガ	○	
E011	燃料プール冷却系熱交換器	S A施設	R/B	R-3F-09N	—	×	
E012	燃料プール冷却ポンプ	S A施設	R/B	R-M2F-12N	—	×	
E013	スキマサージタンク	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	原子炉建物天井クレーン	○	
					燃料取替機	○	
E014	原子炉再循環ポンプ	Sクラス	R/B	PCV内	—	×	
E015	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
E016	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	Sクラス	R/B	PCV内	—	×	
E017	A-残留熱除去系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-05N R-2F-09N	—	×	
E018	B-残留熱除去系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-11N R-2F-10N	—	×	
E019	A-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-02N	—	×	
E020	B-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-15N	—	×	
E021	C-残留熱除去ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-03N	—	×	
E022	A-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内	—	×	
E023	B-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	×	
E024	C-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	×	
E025	残留熱代替除去ポンプ	S A施設	R/B	R-B2F-16N	—	×	
E026	高圧炉心スブレイポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-10N	—	×	
E027	高圧炉心スブレイ系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	×	
E028	低圧炉心スブレイポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-09N	—	×	
E029	低圧炉心スブレイ系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	×	
E030	高圧原子炉代替注水ポンプ	S A施設	R/B	R-B2F-03N	—	×	
E031	低圧原子炉代替注水ポンプ	S A施設	FL/H	Y-51-02	—	×	
E032	低圧原子炉代替注水槽	S A施設	FL/H	Y-51-01	—	×	*5
E033	原子炉隔離時冷却ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	×	
E034	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	×	
E035	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	×	
E036	A1, A2, A3-原子炉補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-14N	耐火障壁	○	
E037	B1, B2, B3-原子炉補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-15N	耐火障壁	○	
E038	A, C-原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-14N	—	×	
E039	B, D-原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-15N	—	×	
E040	原子炉補機冷却系サージタンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-4F-01-1N	—	×	
E041	制御棒	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	*4
E042	制御棒駆動機構	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
E043	制御棒駆動水圧設備 水圧制御ユニット	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N	—	×	
E044	ほう酸水注入ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-07N	—	×	
E045	ほう酸水貯蔵タンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-07N	—	×	
E046	中央制御室送風機	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-2F-02N	耐火障壁	○	
E047	中央制御室非常用再循環送風機	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N	耐火障壁	○	
E048	中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N	耐火障壁	○	
E049	中央制御室遮蔽（1号機設備，1，2号機共用）	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	—	×	
E050	中央制御室待避室遮蔽	S A施設	C/B	C-4F-01N	—	×	
E051	原子炉格納容器	Sクラス/S A施設	R/B	PCV	原子炉ウェルシールドプラグ	○	*1
E052	機器搬入口	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
E053	逃がし安全弁搬出ハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
E054	制御棒駆動機構搬出ハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
E055	サブプレッショントラップアクセスハッチ	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
E056	所員用エアロック	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
E057	コリウムシールド	S A施設	R/B	PCV内	—	×	
E058	サブプレッショントラップ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C	—	×	
E059	真空破壊装置	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	×	
E060	ダウンカマ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	×	

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(2/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
						(○:あり, ×:なし)	損傷・転倒・落下	
E061	ベントヘッダ	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	—	×	
E062	原子炉建物機器搬出入口	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-16N	—	—	×	
E063	非常用ガス処理系排風機	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-04N	—	—	×	
E064	非常用ガス処理系前置ガス処理装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-04N	耐火障壁	—	○	
E065	非常用ガス処理系後置ガス処理装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-04N	耐火障壁	—	○	
E066	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	Sクラス	R/B	R-3F-04N	—	—	×	
E067	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	Sクラス	R/B	R-3F-04N	—	—	×	
E068	可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロフ	Sクラス	R/B	R-3F-04N	—	—	×	
E069	可燃性ガス濃度制御系再結合装置再結合器	Sクラス	R/B	R-3F-04N	—	—	×	
E070	可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器	Sクラス	R/B	R-3F-04N	—	—	×	
E071	静的触媒式水素処理装置	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	原子炉建物天井クレーン	—	○	
E072	第1ベントフィルタ スクラバ容器	S A施設	FV/H	Y-S2-03	—	—	×	
E073	第1ベントフィルタ 銀ゼオライト容器	S A施設	FV/H	Y-S2-04	—	—	×	
E074	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N	—	—	×	
E075	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N	—	—	×	
E076	非常用ディーゼル発電設備 A-調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N	—	—	×	
E077	非常用ディーゼル発電設備 B-調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N	—	—	×	
E078	非常用ディーゼル発電設備 A-非常用調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N	—	—	×	
E079	非常用ディーゼル発電設備 B-非常用調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N	—	—	×	
E080	非常用ディーゼル発電設備 A-冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N	—	—	×	
E081	非常用ディーゼル発電設備 B-冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N	—	—	×	
E082	非常用ディーゼル発電設備 A-空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N	—	—	×	
E083	非常用ディーゼル発電設備 B-空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N	—	—	×	
E084	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-04N	—	—	×	
E085	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-05N	—	—	×	
E086	非常用ディーゼル発電設備 A-発電機	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-04N	—	—	×	
E087	非常用ディーゼル発電設備 B-発電機	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-06N	—	—	×	
E088	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N	—	—	×	
E089	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N	—	—	×	
E090	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 非常調速装置	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N	—	—	×	
E091	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N	—	—	×	
E092	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 空気だめ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N	—	—	×	
E093	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-06N	—	—	×	
E094	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 発電機	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-07N	—	—	×	
E095	高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-12N	—	—	×	
E096	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-12N	—	—	×	
E097	高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-20N	—	—	×	
E098	ガスタービン発電機 ガスタービン機関	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
E099	ガスタービン発電機 調速装置	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
E100	ガスタービン発電機 非常調速装置	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
E101	ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
E102	ガスタービン発電機用サービスタンク	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
E103	ガスタービン発電機	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
E104	遠隔手動弁操作機構 (MV217-4)	S A施設	R/B	R-2F-21N	—	—	×	
E105	遠隔手動弁操作機構 (MV217-5)	S A施設	R/B	R-1F-14N	—	—	×	
E106	遠隔手動弁操作機構 (MV217-18)	S A施設	R/B	R-3F-14N	—	—	×	
E107	遠隔手動弁操作機構 (MV217-23)	S A施設	R/B	R-3F-14N	—	—	×	
E108	原子炉建物燃料取扱階フローアウトパネル閉止装置	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	—	—	×	
E109	原子炉建物エアロック	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-26N R-B1F-27N R-1F-19N R-1F-23N R-M2F-24N R-4F-02N	—	—	×	
E110	燃料プール監視カメラ用冷却設備	S A施設	R/B	R-3F-14N R-3F-19N	—	—	×	
E111	緊急時対策所遮蔽	S A施設	E/B	—	—	—	×	
E112	貫通部止水処置	Sクラス	R/B, T/B	—	—	—	×	
E113	復水器エリア防水壁	Sクラス	T/B	T-B1F-23N T-B1F-26N	循環水系配管	—	○	
E114	復水器エリア水密扉	Sクラス	T/B	T-B1F-18N T-B1F-23N	タービン補機海水系配管	—	○	
E115	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (S A) 及び格納容器酸素濃度 (S A))	S A施設	R/B	R-M2F-25N	—	—	×	
E116	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系) 及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2分析計ラック)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-100N	—	—	×	
E117	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系) 及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2ゲージラック)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-100N	耐火障壁	—	○	
E118	ベント管	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(3/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ	備考
						(○:あり, ×:なし) 損傷・転倒・落下	
P001	燃料プール冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	原子炉建物天井クレーン 燃料取替機	○ ○	
P002	原子炉再循環系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P003	主蒸気系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P004	給水系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P005	残留熱除去系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P006	残留熱代替注水系配管	S A施設	R/B	—	—	×	
P007	高圧炉心スプレイ系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P008	低圧炉心スプレイ系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P009	高圧原子炉代替注水系配管	S A施設	R/B	—	—	×	
P010	低圧原子炉代替注水系配管	S A施設	R/B	—	—	×	
P011	原子炉隔離時冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P012	原子炉補機冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	燃料プール冷却ポンプ室冷却機 原子炉浄化系補助熱交換器 タービン補機海水系配管	○ ○ ○	
P013	原子炉補機海水系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—	給水系配管 タービンヒータドレン系配管	○ ○	
P014	原子炉補機海水系配管（放水配管）	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—	タービン補機海水系配管 タービン補機冷却系熱交換器	○ ○	
P015	原子炉補機代替冷却系配管	S A施設	R/B	—	—	×	
P016	原子炉浄化系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P017	制御棒駆動水圧系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P018	ほう酸水注入系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P019	中央制御室空調換気系配管	Sクラス/S A施設	Rw/B, C/B	—	中央制御室天井設置設備	○	
P020	中央制御室空気供給系配管	S A施設	C/B	—	中央制御室天井設置設備	○	
P021	緊急時対策所換気空調系配管	S A施設	E/B	—	—	×	
P022	サブプレッションチェンバースプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	S/C内	—	×	
P023	A-ドライウェルスプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
P024	B-ドライウェルスプレイ管	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	×	
P025	格納容器フィルタベント系配管	S A施設	R/B, FV/H	—	—	×	
P026	格納容器代替スプレイ系配管	S A施設	R/B	—	—	○	
P027	燃料プールのスプレイ系配管	S A施設	R/B	—	原子炉建物天井クレーン 燃料取替機	○ ○	
P028	バDESTAL代替注水系配管	S A施設	R/B	—	—	×	
P029	非常用ガス処理系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—	復水輸送系配管 復水系配管 グラント蒸気排ガスフィルタ	○ ○ ○	
P030	可燃性ガス濃度制御系配管	Sクラス	R/B	—	—	×	
P031	窒素ガス制御系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P032	窒素ガス代替注入系配管	S A施設	R/B	—	—	×	
P033	逃がし安全弁窒素ガス供給系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P034	非常用ディーゼル発電設備 A-附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P035	非常用ディーゼル発電設備 B-附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P036	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 附属配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P037	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—	グラント蒸気排ガスフィルタ	○	
P038	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P039	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—	グラント蒸気排ガスフィルタ	○	
P040	高圧炉心スプレイ補機冷却系配管	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P041	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—	消火系配管 液体廃棄物処理系配管 床ドレン系配管	○ ○ ○	
P042	高圧炉心スプレイ補機海水系配管（放水配管）	Sクラス/S A施設	R/B, T/B	—	—	×	
P043	ガスタービン発電機 燃料配管	S A施設	GT/B	—	—	×	
P044	液体廃棄物処理系配管	Sクラス	R/B	—	—	×	
P045	原子炉格納容器配管貫通部	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	
P046	原子炉格納容器電気配線貫通部	Sクラス/S A施設	R/B	—	—	×	

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(4/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
						(○:あり, ×:なし)	損傷・転倒・落下	
Y001	A-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1A)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y002	B-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1B)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y003	C-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1C)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y004	D-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1D)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y005	E-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1E)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y006	F-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1F)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y007	G-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1G)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y008	H-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1H)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y009	J-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1J)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y010	K-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1K)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y011	L-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1L)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y012	M-主蒸気逃がし安全弁 (RV202-1M)	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
Y013	A-主蒸気内側隔離弁 (AV202-1A)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y014	B-主蒸気内側隔離弁 (AV202-1B)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y015	C-主蒸気内側隔離弁 (AV202-1C)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y016	D-主蒸気内側隔離弁 (AV202-1D)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y017	A-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2A)	Sクラス	R/B	R-1F-26N	—	—	×	
Y018	B-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2B)	Sクラス	R/B	R-1F-26N	—	—	×	
Y019	C-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2C)	Sクラス	R/B	R-1F-26N	—	—	×	
Y020	D-主蒸気外側隔離弁 (AV202-2D)	Sクラス	R/B	R-1F-26N	—	—	×	
Y021	A-原子炉給水外側隔離逆止弁 (AV204-101A)	Sクラス	R/B	R-1F-09N	—	—	×	
Y022	B-原子炉給水外側隔離逆止弁 (AV204-101B)	Sクラス	R/B	R-1F-09N	—	—	×	
Y023	A-原子炉給水内側隔離逆止弁 (V204-101A)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y024	B-原子炉給水内側隔離逆止弁 (V204-101B)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y025	水圧制御ユニットスクラム弁 (入口側) (AV212-126)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N	—	—	×	
Y026	水圧制御ユニットスクラム弁 (出口側) (AV212-127)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N	—	—	×	
Y027	CLW入口内側隔離弁 (MV213-3)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y028	CLW入口外側隔離弁 (MV213-4)	Sクラス	R/B	R-1F-07-1N	—	—	×	
Y029	A-RCW常用補機冷却水入口切替弁 (MV214-1A)	Sクラス	R/B	R-B1F-11N	—	—	×	
Y030	B-RCW常用補機冷却水入口切替弁 (MV214-1B)	Sクラス	R/B	R-B1F-11N	—	—	×	
Y031	A-RHR熱交換冷却水出口弁 (MV214-7A)	Sクラス	R/B	R-2F-09N	—	—	×	
Y032	B-RHR熱交換冷却水出口弁 (MV214-7B)	Sクラス	R/B	R-2F-10N	—	—	×	
Y033	N2ドライウェル入口隔離弁 (AV217-2)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y034	N2トラス入口隔離弁 (AV217-3)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y035	NGC N2ドライウェル出口隔離弁 (MV217-4)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-15N	—	—	×	
Y036	NGC N2トラス出口隔離弁 (MV217-5)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-31N	—	—	×	
Y037	N2補給隔離弁 (AV217-7)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y038	N2補給ドライウェル入口隔離弁 (AV217-8A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y039	N2補給トラス入口隔離弁 (AV217-8B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y040	A-トラス真空破壊隔離弁 (AV217-10A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y041	B-トラス真空破壊隔離弁 (AV217-10B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y042	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁 (MV217-18)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-04N	—	—	×	
Y043	原子炉種空調換気系入口隔離弁 (AV217-19)	Sクラス	R/B	R-3F-04N	格納容器空気置換排風機	○	×	
Y044	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁 (MV217-23)	S A施設	R/B	R-3F-04N	—	—	×	
Y045	HPAC注水弁 (MV221-4)	S A施設	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y046	復水貯蔵水入口弁 (MV221-1)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y047	RCIC注水弁 (MV221-2)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y048	ポンプトラス水入口弁 (MV221-3)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y049	RCICポンプミニウムフロー弁 (MV221-6)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y050	復水器冷却水入口弁 (MV221-7)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y051	蒸気内側隔離弁 (MV221-20)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y052	蒸気外側隔離弁 (MV221-21)	Sクラス	R/B	R-1F-07-2N	—	—	×	
Y053	タービン蒸気入口弁 (MV221-22)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y054	RCIC HPACタービン蒸気入口弁 (MV221-34)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y055	RCIC真空タンクドレン弁 (V221-575)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y056	RCIC真空タンク水位検出配管ドレン弁 (V221-577)	S A施設	R/B	R-B2F-01N	—	—	×	
Y057	A-試験可能逆止弁 (AV222-1A)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y058	B-試験可能逆止弁 (AV222-1B)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y059	C-試験可能逆止弁 (AV222-1C)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y060	A-RHR熱交換バイパス弁 (MV222-2A)	Sクラス	R/B	R-1F-30N	—	—	×	
Y061	B-RHR熱交換バイパス弁 (MV222-2B)	Sクラス	R/B	R-1F-10N	—	—	×	
Y062	A-炉水戻り試験可能逆止弁 (AV222-3A)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y063	B-炉水戻り試験可能逆止弁 (AV222-3B)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y064	A-RHRドライウェル第1スプレイ弁 (MV222-3A)	Sクラス	R/B	R-2F-14N	—	—	×	
Y065	B-RHRドライウェル第1スプレイ弁 (MV222-3B)	Sクラス	R/B	R-1F-12N	—	—	×	
Y066	A-RHRドライウェル第2スプレイ弁 (MV222-4A)	Sクラス	R/B	R-2F-14N	—	—	×	
Y067	B-RHRドライウェル第2スプレイ弁 (MV222-4B)	Sクラス	R/B	R-1F-12N	—	—	×	
Y068	A-RHR注水弁 (MV222-5A)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-07-2N	—	—	×	
Y069	B-RHR注水弁 (MV222-5B)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-15N	—	—	×	
Y070	C-RHR注水弁 (MV222-5C)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-15N	—	—	×	
Y071	RHR炉水入口内側隔離弁 (MV222-6)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y072	RHR炉水入口外側隔離弁 (MV222-7)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y073	RHR炉頂部冷却水逆止弁 (V222-7)	Sクラス	R/B	R-4F-01-2N	—	—	×	
Y074	A-RHRポンプ炉水戻り弁 (MV222-11A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y075	B-RHRポンプ炉水戻り弁 (MV222-11B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y076	RHR炉頂部冷却外側隔離弁 (MV222-13)	Sクラス	R/B	R-2F-14N	—	—	×	
Y077	RHR炉頂部冷却内側隔離弁 (MV222-14)	Sクラス	R/B	PCV内	—	—	×	
Y078	A-RHRテスト弁 (MV222-15A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y079	B-RHRテスト弁 (MV222-15B)	Sクラス	R/B	R-1F-10N	—	—	×	
Y080	A-RHRトラススプレイ弁 (MV222-16A)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y081	B-RHRトラススプレイ弁 (MV222-16B)	Sクラス	R/B	R-B2F-31N	—	—	×	
Y082	RHR RHARライン入口止め弁 (MV222-1002)	S A施設	R/B	R-B2F-15N	—	—	×	
Y083	RHARライン流量調節弁 (MV222-7)	S A施設	R/B	R-B2F-15N	—	—	×	
Y084	RHR FLSR連絡ライン止め弁 (MV222-1010)	S A施設	R/B	R-1F-34N	—	—	×	
Y085	RHR FLSR連絡ライン流量調節弁 (MV222-1011)	S A施設	R/B	R-1F-34N	—	—	×	

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(5/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
						(○:あり, ×:なし)	損傷・転倒・落下	
V086	R/R PCVスプレイ連絡ライン流量調節弁 (MV222-1020)	S A施設	R/B	R-1F-12N	—	×		
V087	試験可能逆止弁 (AV223-1)	S クラス	R/B	PCV内	—	×		
V088	LPCS注水弁 (MV223-2)	S クラス/S A施設	R/B	R-1F-32N	—	×		
V089	試験可能逆止弁 (AV224-1)	S クラス	R/B	PCV内	—	×		
V090	HPCSポンプ復水貯蔵水入口弁 (MV224-1)	S クラス	R/B	R-B2F-10N	—	×		
V091	HPCS注水弁 (MV224-3)	S クラス	R/B	R-1F-33N	—	×		
V092	A-R/B連絡弁 (AV226-1A)	S クラス	R/B	R-3F-04N	—	×		
V093	B-R/B連絡弁 (AV226-1B)	S クラス	R/B	R-3F-04N	—	×		
V094	A-逃がし弁N2入口弁 (MV227-2A)	S クラス	R/B	R-2F-14N	—	×		
V095	B-逃がし弁N2入口弁 (MV227-2B)	S クラス	R/B	R-2F-15N	—	×		
V096	A-FCS入口隔離弁 (MV229-1A)	S クラス	R/B	R-2F-14N	—	×		
V097	B-FCS入口隔離弁 (MV229-1B)	S クラス	R/B	R-2F-15N	—	×		
V098	A-FCS出口隔離弁 (MV229-2A)	S クラス	R/B	R-B2F-31N	—	×		
V099	B-FCS出口隔離弁 (MV229-2B)	S クラス	R/B	R-B2F-31N	—	×		
V100	ドライウエル機器ドレン内側隔離弁 (MV252-1)	S クラス	R/B	PCV内	—	×		
V101	ドライウエル機器ドレン外側隔離弁 (MV252-2)	S クラス	R/B	R-B2F-31N	—	×		
V102	ドライウエル床ドレン内側隔離弁 (MV252-3)	S クラス	R/B	PCV内	—	×		
V103	ドライウエル床ドレン外側隔離弁 (MV252-4)	S クラス	R/B	R-B2F-31N	—	×		
V104	中央制御室外気取入調節弁 (MV264-1)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N	—	×		
V105	中央制御室給気内側隔離弁 (CV264-17)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N	—	×		
V106	中央制御室給気内側隔離弁 (CV264-18)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-01N	—	×		
V107	中央制御室排気内側隔離弁 (AV264-5)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-02N	—	×		
V108	中央制御室排気外側隔離弁 (AV264-6)	S A施設	Rw/B	Rw-2F-02N	—	×		
V109	タービン建物床ドレン逆止弁	S クラス	T/B	T-B1F-03N T-B1F-18N T-B1F-23N T-B1F-24N T-B1F-27N T-B1F-28N	—	×		
V110	RCW A1-DG冷却水出口弁 (MV214-12A)	S クラス	R/B	R-B2F-04N	—	×		
V111	RCW B1-DG冷却水出口弁 (MV214-12B)	S クラス	R/B	R-B2F-06N	—	×		
V112	RCW A2-DG冷却水出口弁 (MV214-13A)	S クラス	R/B	R-B2F-04N	—	×		
V113	RCW B2-DG冷却水出口弁 (MV214-13B)	S クラス	R/B	R-B2F-06N	—	×		
V114	A-入口弁 (MV226-1A)	S クラス	R/B	R-3F-04N	—	×		
V115	B-入口弁 (MV226-1B)	S クラス	R/B	R-3F-04N	—	×		
V116	A-出口弁 (MV226-2A)	S クラス	R/B	R-3F-04N	—	×		
V117	B-出口弁 (MV226-2B)	S クラス	R/B	R-3F-04N	—	×		
V118	A-SGT排風機入口弁 (MV226-4A)	S クラス	R/B	R-3F-04N	—	×		
V119	B-SGT排風機入口弁 (MV226-4B)	S クラス	R/B	R-3F-04N	—	×		
V120	HPCSポンプトラス水入口弁 (MV224-2)	S クラス	R/B	R-B2F-10N	—	×		

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(6/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
						(○:あり, ×:なし)	損傷・転倒・落下	
B001	安全設備制御盤 (2-903)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B002	原子炉補機制御盤 (2-904-1)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B003	原子炉補機制御盤 (2-904-2)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B004	原子炉制御盤 (2-905)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B005	所内電気盤 (2-908)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B006	安全設備補助制御盤 (2-909)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B007	A-起動領域モニタ盤 (2-910A)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B008	B-起動領域モニタ盤 (2-910B)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B009	出力領域モニタ盤 (2-911)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B010	プロセス放射線モニタ盤 (2-914)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B011	A-RHR・LPC継電器盤 (2-920A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B012	B・C-RHR継電器盤 (2-920B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B013	HPCS継電器盤 (2-921)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B014	HPCSトリップ設定器盤 (2-921A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B015	A-格納容器隔離継電器盤 (2-923A)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B016	B-格納容器隔離継電器盤 (2-923B)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B017	A-原子炉保護継電器盤 (2-924A)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B018	B-原子炉保護継電器盤 (2-924B)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B019	A1原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A1)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B020	A2原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A2)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B021	B1原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B1)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B022	B2原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B2)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B023	窒素ガス制御盤 (2-929-2)	Sクラス	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B024	燃料プール冷却制御盤 (2-930)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B025	A-原子炉プロセス計測盤 (2-934A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B026	B-原子炉プロセス計測盤 (2-934B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B027	共通盤 (2-965-2)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B028	A-自動減圧継電器盤 (2-970A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B029	B-自動減圧継電器盤 (2-970B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B030	A-SGT・FCS・MSLC継電器盤 (2-972A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B031	B-SGT・FCS・MSLC継電器盤 (2-972B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B032	A-格納容器H2/O2濃度計盤 (2-973A-1)	Sクラス	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B033	A-格納容器H2/O2濃度計演算器盤 (2-973A-2)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B034	B-格納容器H2/O2濃度計盤 (2-973B-1)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B035	B-格納容器H2/O2濃度計演算器盤 (2-973B-2)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B036	AM設備制御盤 (2-974)	S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B037	S I-工学的安全施設トリップ設定器盤 (2-976A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B038	S II-工学的安全施設トリップ設定器盤 (2-976B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B039	重大事故監視盤 (2-1001)	S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
B040	重大事故操作盤 (2-1002)	S A施設	Rw/B	Rw-1F-02N	—	×		
B041	重大事故変換器盤 (2-1008)	S A施設	Rw/B	Rw-1F-05N	—	×		
B042	燃料プール熱電式水位制御盤 (2-1111)	S A施設	R/B	R-2F-02N	—	×		
B043	燃料プール水位計変換器盤 (2-1219)	S A施設	R/B	R-3F-14N	—	×		
B044	原子炉建物水素濃度変換器盤 (2-1221)	S A施設	R/B	R-3F-14N	—	×		
B045	A-S RM/1 RM前置増幅器盤 (2-2208A)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N	—	×		
B046	B-S RM/1 RM前置増幅器盤 (2-2208B)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N	—	×		
B047	C-S RM/1 RM前置増幅器盤 (2-2208C)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N	—	×		
B048	D-S RM/1 RM前置増幅器盤 (2-2208D)	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N	—	×		
B049	A-再循環MG閉閉器盤 (2-2266A)	S A施設	R/B	R-2F-04N	—	×		
B050	B-再循環MG閉閉器盤 (2-2266B)	S A施設	R/B	R-2F-05N	—	×		
B051	中央制御室外原子炉停止制御盤 (2-2215-1)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-01N	—	×		
B052	中央制御室外原子炉停止制御盤 (2-2215-2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-01N	—	×		
B053	格納容器水素/酸素計測装置制御盤 (2-1240)	S A施設	R/B	R-2F-02N	—	×		
B054	A-ディーゼル発電機制御盤 (2-2220A1)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	×		
B055	A-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220A2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	×		
B056	A-ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220A3)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	×		
B057	A-ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220A4)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	×		
B058	A-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220A5)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	×		
B059	A-ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220A6)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	×		
B060	A-ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220A7)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	×		
B061	B-ディーゼル発電機制御盤 (2-2220B1)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-08N	—	×		
B062	B-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220B2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-08N	—	×		
B063	B-ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220B3)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-08N	—	×		
B064	B-ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220B4)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-08N	—	×		
B065	B-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220B5)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-08N	—	×		
B066	B-ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220B6)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-08N	—	×		
B067	B-ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220B7)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-08N	—	×		
B068	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤 (2-2220H1)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-11N	—	×		
B069	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220H2)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-11N	—	×		
B070	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220H3)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-11N	—	×		
B071	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220H4)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-11N	—	×		
B072	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220H5)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-11N	—	×		
B073	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220H6)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-11N	—	×		
B074	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220H7)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-11N	—	×		
B075	緊急時対策所 空気浄化装置操作盤 (H21-P0850)	S A施設	E/B	—	—	×		
B076	A-計装用無停電交流電源装置 (2-2261A1~A5)	Sクラス	Rw/B	Rw-1F-10N	—	×		
B077	B-計装用無停電交流電源装置 (2-2261B1~B5)	Sクラス	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	×		
B078	230V系充電器 (RCIC) (2-2267E-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	×		
B079	230V系充電器 (常用) (2-2267E-2)	S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	×		
B080	A-115V系充電器 (2-2267A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N	—	×		
B081	B-115V系充電器 (2-2267B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	×		
B082	B1-115V系充電器 (SA) (2-1202-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-07N	—	×		
B083	SA用115V系充電器 (2-1202-2)	S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-07N	—	×		
B084	高圧炉心スプレイ系充電器 (2-2267H)	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-14N	—	×		
B085	A-原子炉中性子計装用充電器 (2-2268A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N	—	×		
B086	B-原子炉中性子計装用充電器 (2-2268B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	×		
B087	230V系蓄電池 (RCIC)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-08N	—	×		
B088	A-115V系蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-11N	—	×		
B089	B-115V系蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-08N	—	×		
B090	B1-115V系蓄電池 (SA)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-06N	—	×		
B091	SA用115V系蓄電池	S A施設	Rw/B	Rw-1F-09N	—	×		
B092	高圧炉心スプレイ系蓄電池	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-13N	—	×		

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(7/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
						(○:あり, ×:なし)	損傷・転倒・落下	
B093	A-原子炉中性子計装用蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-11N	—	—	×	
B094	B-原子炉中性子計装用蓄電池	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-06N	—	—	×	
B095	メタルクラッド開閉装置2C	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-04N	—	—	×	
B096	メタルクラッド開閉装置2D	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	—	×	
B097	メタルクラッド開閉装置HPCS	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-14N	—	—	×	
B098	2C-ロードセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-04N	—	—	×	
B099	2D-ロードセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	—	×	
B100	SAロードセンタ	S A施設	FL/H	Y-S1-03	—	—	×	
B101	2C1-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-04N	—	—	×	
B102	2C2-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-01N	—	—	×	
B103	2C3-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-01N	—	—	×	
B104	2D1-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B1F-17-1N	—	—	×	
B105	2D2-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	—	×	
B106	2D3-R/B コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-05N	—	—	×	
B107	コントロールセンタHPCS	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-11N	—	—	×	
B108	2A-DGコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-05N	—	—	×	
B109	2B-DGコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-08N	—	—	×	
B110	2S-R/Bコントロールセンタ	Sクラス/S A施設	R/B	R-M2F-01N	—	—	×	
B111	緊急用メタクラ	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B112	SA1コントロールセンタ	S A施設	FL/H	Y-S1-03	—	—	×	
B113	SA2コントロールセンタ	S A施設	R/B	R-3F-02N	—	—	×	
B114	2C-メタクラ切替盤 (2-1217)	S A施設	R/B	R-2F-04N	—	—	×	
B115	2D-メタクラ切替盤 (2-1218)	S A施設	R/B	R-2F-05N	—	—	×	
B116	A-SA電源切替盤 (2-1112)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-02N	—	—	×	
B117	B-SA電源切替盤 (2-1113)	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-03N	—	—	×	
B118	充電器電源切替盤	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	—	×	
B119	緊急時対策所 低圧受電盤 (R24-P0800, P0801)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B120	緊急時対策所 低圧母線盤 (R24-P0802~P0804)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B121	緊急時対策所 低圧分電盤 (R47-P0800, P0801)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B122	A-115V系直流盤 (2-2265A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N	—	—	×	
B123	B-115V系直流盤 (2-2265B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	—	×	
B124	230V系直流盤 (RIC) (2-2265D-1)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	—	×	
B125	230V系直流盤 (常用) (2-2265D-2)	S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	—	×	
B126	B-115V系直流盤 (SA) (2-1201)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-07N	—	—	×	
B127	緊急時対策所 無停電交流電源装置 (R46-P0800)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B128	緊急時対策所 無停電分電盤1 (R46-P0801)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B129	緊急時対策所 直流115V充電器 (R42-P0800)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B130	緊急時対策所 直流115V蓄電池 (R42-J0800)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B131	HPAC直流コントロールセンタ	S A施設	R/B	R-3F-14N	—	—	×	
B132	高圧伊心スプレイ系直流盤 (2-2265H)	Sクラス/S A施設	R/B	R-B2F-14N	—	—	×	
B133	A-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263A)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N	—	—	×	
B134	B-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263B)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	—	×	
B135	S A対策設備用分電盤 (2) (2-1203-2)	S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-07N	—	—	×	
B136	SRV用電源切替盤 (2-1023)	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-22N	—	—	×	
B137	2A-計装 コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-1F-10N	—	—	×	
B138	2B-計装 コントロールセンタ	Sクラス/S A施設	Rw/B	Rw-MB1F-05N	—	—	×	
B139	動力変圧器2C	Sクラス	R/B	R-2F-04N	—	—	×	
B140	動力変圧器2D	Sクラス	R/B	R-2F-05N	—	—	×	
B141	動力変圧器HPCS	Sクラス	R/B	R-B2F-14N	—	—	×	
B142	衛星電話設備収納盤 (中央制御室) (2-1247)	S A施設	R/B	R-3F-19N	—	—	×	
B143	緊急時対策所 衛星電話設備用ラック	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B144	無線通信設備収納盤 (中央制御室) (2-1246)	S A施設	R/B	R-3F-17N	—	—	×	
B145	緊急時対策所 無線通信設備用ラック	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B146	S P D S 伝送盤 1 (U87-P0800)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B147	S P D S 伝送盤 2 (U87-P0801)	S A施設	E/B	—	—	—	×	
B148	1・2号S P D S 伝送用ゲートウェイ盤 (2-1211)	S A施設	Rw/B	Rw-1F-20N	—	—	×	
B149	1・2号S P D S 伝送用データ収集盤 (2-1212)	S A施設	Rw/B	Rw-1F-20N	—	—	×	
B150	2号S P D S 伝送用インバート盤 (2-1215)	S A施設	Rw/B	Rw-1F-20N	—	—	×	
B151	1・2号S P D S 伝送用アンテナ用中継盤 (2-1216)	S A施設	R/B	R-3F-17N	—	—	×	
B152	#2 発電機制御盤 (H21-P2900)	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B153	予備 発電機制御盤 (H21-P0900)	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B154	監視カメラ制御盤 (中央制御室) (2-1016)	Sクラス/S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	—	○	
B155	2号緊急用直流115V蓄電池	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B156	予備緊急用直流115V蓄電池	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B157	2号緊急用直流60V蓄電池 1	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B158	2号緊急用直流60V蓄電池 2	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B159	2号緊急用直流60V蓄電池 3	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B160	2号緊急用直流60V蓄電池 4	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B161	予備緊急用直流60V蓄電池 1	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B162	予備緊急用直流60V蓄電池 2	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B163	予備緊急用直流60V蓄電池 3	S A施設	GT/B	—	—	—	×	
B164	予備緊急用直流60V蓄電池 4	S A施設	GT/B	—	—	—	×	

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(8/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
						(○:あり, ×:なし)	損傷・転倒・落下	
1001	衛星電話設備（固定型）（中央制御室）	S A施設	C/B	C-4F-01N	—	—	×	
1002	衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）	S A施設	E/B	—	—	—	×	
1003	無線通信設備（固定型）（中央制御室）	S A施設	C/B	C-4F-01N	—	—	×	
1004	無線通信設備（固定型）（緊急時対策所）	S A施設	E/B	—	—	—	×	
1005	S P D Sデータ表示装置（緊急時対策所）	S A施設	E/B	—	—	—	×	
1006	主蒸気管放射線モニタ	Sクラス	R/B	R-1F-09N	—	—	×	
1007	格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウエル）	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-07-1N R-1F-12N	—	—	×	
1008	格納容器雰囲気放射線モニタ（サブプレッションチェンバ）	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-31N	—	—	×	
1009	第1ペントフィルク出口放射線モニタ（高レンジ）	S A施設	FV/H	Y-S2-06	—	—	×	
1010	燃料プールのエリア放射線モニタ（高レンジ）（S A）	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	—	—	×	
1011	燃料プールのエリア放射線モニタ（低レンジ）（S A）	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	—	—	×	
1012	燃料取替機放射線モニタ	Sクラス	R/B	R-4F-01-1N	—	—	×	
1013	原子炉棟排気高レンジ放射線モニタ	Sクラス	R/B	R-2F-12N	—	—	×	
1014	非常用ガス処理系排気高レンジ放射線モニタ	Sクラス	R/B	R-2F-02N	—	—	×	
1015	燃料プール水位・温度（S A）	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	—	—	×	原子炉建物天井クレーン 燃料取替機 チャンネル着脱装置
1016	燃料プール水位（S A）	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	—	—	×	原子炉建物天井クレーン 燃料取替機 チャンネル着脱装置
1017	中性子源領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1018	中間領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1019	出力領域計装	Sクラス/S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1020	残留熱除去ポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-02N R-2F-03N R-2F-15N	—	—	×	
1021	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-09N	—	—	×	
1022	残留熱除去系熱交換器入口温度	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-10N R-1F-30N	—	—	×	
1023	残留熱除去系熱交換器出口温度	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-10N R-1F-30N	—	—	×	
1024	残留熱除去ポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-02N R-2F-03N R-2F-15N	—	—	×	
1025	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-01N	—	—	×	
1026	高圧炉心スプレイポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-09N	—	—	×	
1027	低圧炉心スプレイポンプ出口流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-09N	—	—	×	
1028	高圧原子炉代替注水流量	S A施設	R/B	R-2F-03N	—	—	×	
1029	代替注水流量（寄設）	S A施設	FL/H	Y-S1-03	—	—	×	
1030	低圧原子炉代替注水流量	S A施設	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1031	低圧原子炉代替注水流量（供帯域用）	S A施設	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1032	格納容器代替スプレイ流量	S A施設	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1033	ベデスタル代替注水流量	S A施設	R/B	R-2F-09N R-1F-32N	—	—	×	
1034	ベデスタル代替注水流量（供帯域用）	S A施設	R/B	R-2F-09N R-1F-32N	—	—	×	
1035	残留熱代替除去系原子炉注水流量	S A施設	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1036	原子炉圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1037	原子炉圧力（S A）	S A施設	R/B	R-1F-08N	—	—	×	
1038	原子炉水位（広帯域）	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1039	原子炉水位（燃料域）	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-07N R-1F-08N	—	—	×	
1040	原子炉水位（供帯域）	Sクラス	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1041	原子炉水位（S A）	S A施設	R/B	R-1F-08N	—	—	×	
1042	ドライウエル圧力	Sクラス	R/B	R-2F-24N R-2F-25N	—	—	×	
1043	サブプレッションチェンバ圧力	Sクラス	R/B	R-2F-24N R-2F-25N	—	—	×	
1044	格納容器水素濃度（A系）	Sクラス	R/B	R-3F-06N	—	—	×	
1045	格納容器水素濃度（B系）	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-100N	—	—	×	
1046	格納容器酸素濃度（A系）	Sクラス	R/B	R-3F-06N	—	—	×	
1047	格納容器酸素濃度（B系）	Sクラス/S A施設	R/B	R-3F-100N	—	—	×	
1048	ドライウエル圧力（S A）	S A施設	R/B	R-2F-25N R-3F-100N	—	—	×	
1049	サブプレッションチェンバ圧力（S A）	S A施設	R/B	R-2F-25N R-3F-100N	—	—	×	
1050	ドライウエル温度（S A）	S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1051	ベデスタル温度（S A）	S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1052	ベデスタル水温度（S A）	S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1053	サブプレッションチェンバ温度（S A）	S A施設	R/B	R-2F-31N	—	—	×	
1054	サブプレッションプール水温度（S A）	S A施設	R/B	R-2F-31N	—	—	×	
1055	格納容器水素濃度（S A）	S A施設	R/B	R-2F-25N	—	—	×	
1056	格納容器酸素濃度（S A）	S A施設	R/B	R-2F-25N	—	—	×	
1057	サブプレッションプール水位（S A）	S A施設	R/B	R-2F-15N	—	—	×	
1058	低圧原子炉代替注水槽水位	S A施設	FL/H	Y-S1-02	—	—	×	
1059	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	S A施設	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1060	ドライウエル水位	S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1061	ベデスタル水位	S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1062	原子炉建物水素濃度	S A施設	R/B	R-2F-31N R-1F-13N R-1F-20N R-2F-12N R-2F-13N R-4F-01-1N	—	—	×	
1063	スクラム排出水容器水位	Sクラス	R/B	R-2F-24N R-2F-25N	—	—	×	
1064	地震加速度	Sクラス	R/B	R-2F-22-2N R-2F-24-2N R-2F-26-2N R-2F-27-2N R-3F-04N R-3F-12-1N R-3F-16-1N	—	—	×	
1065	主蒸気管トンネル温度	Sクラス	R/B	R-1F-09N R-1F-26N	—	—	×	
1066	主蒸気管流量	Sクラス	R/B	R-1F-22N	—	—	×	
1067	原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-01N	—	—	×	
1068	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	Sクラス/S A施設	R/B	R-1F-09N	—	—	×	
1069	残留熱代替除去ポンプ出口圧力	S A施設	R/B	R-2F-12N	—	—	×	
1070	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	S A施設	FL/H	Y-S1-02	—	—	×	
1071	残留熱除去系熱交換器冷却水流量	Sクラス/S A施設	R/B	R-2F-02N R-2F-15N	—	—	×	
1072	原子炉圧力容器温度（S A）	S A施設	R/B	PCV内	—	—	×	
1073	スクラバ容器圧力	S A施設	FV/H	Y-S2-02	—	—	×	
1074	スクラバ容器温度	S A施設	FV/H	Y-S2-03	—	—	×	
1075	スクラバ容器水位	S A施設	FV/H	Y-S2-02	—	—	×	

表6-3-1 島根原子力発電所2号機 建物内上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(9/9)

整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考
						(○:あり, ×:なし)	損傷・転倒・落下	
1076	静的触媒式水素処理装置入口温度	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	原子炉建物天井クレーン	○		
1077	静的触媒式水素処理装置出口温度	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	原子炉建物天井クレーン	○		
1078	代替制御棒挿入機能用電磁弁	S A施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N	—	×		
1079	サブプレッションプール水位	S クラス	R/B	R-E2F-09N R-E2F-15N	—	×		
1080	サブプレッションプール水温度	S クラス	R/B	S/C内	—	×		
1081	燃料プール監視カメラ (S A)	S A施設	R/B	R-4F-01-1N	—	×		
1082	燃料プール監視カメラ (S A) 表示 (監視モニタ) (中央制御室)	S A施設	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
1083	燃料プール監視カメラ (S A) 表示 (監視モニタ) (緊急時対策所)	S A施設	E/B	—	—	×		
1084	タービン建物漏えい検知器	S クラス	T/B	T-B1F-23N T-B1F-26N	循環水配管	○		
1085	津波監視カメラ監視サーバ	S クラス	C/B	C-4F-01N	中央制御室天井設置設備	○		
1086	中央制御室差圧計	S A施設	C/B	C-4F-01N	—	×		
1087	待避室差圧計	S A施設	C/B	C-4F-01N	—	×		
1088	差圧計	S A施設	E/B	—	—	×		
1089	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	S A施設	E/B	—	—	×		

注記*1: 仮置物や照明器具等の影響を受けない施設のため机上検討のみ実施

*2: 狭暗部に設置される施設のため机上検討のみ実施

*3: 原子炉圧力容器付属構造物のうち原子炉圧力容器スタビライザ及び主蒸気流量制限器については狭暗部に設置される施設のため机上検討のみ実施

*4: 内部構造物等機器の内部に設置される施設のため机上検討のみ実施

*5: 地下に設置される又はコンクリート埋設施設のため机上検討のみ実施

表6-3-2 島根原子力発電所第2号機 建物内施設の評価結果（損傷・転倒・落下等）（1/2）

建物内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
原子炉圧力容器	ガン線遮蔽壁	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、ガン線遮蔽壁が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-11
燃料プール キャスク置場 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック スキマサージタンク 静的触媒式水素処理装置 燃料プール冷却系配管 燃料プールのスプレイス配管 燃料プール水位・温度（SA） 燃料プール水位（SA） 静的触媒式水素処理装置入口温度 静的触媒式水素処理装置出口温度	原子炉建物天井クレーン	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、原子炉建物天井クレーンが転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-1
燃料プール キャスク置場 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック スキマサージタンク 燃料プール冷却系配管 燃料プールのスプレイス配管 燃料プール水位・温度（SA） 燃料プール水位（SA）	燃料取替機	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、燃料取替機が転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-2
燃料プール 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック	制御棒貯蔵ハンガ	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、制御棒貯蔵ハンガが転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-5
燃料プール 使用済燃料貯蔵ラック 燃料プール水位・温度（SA） 燃料プール水位（SA）	チャンネル着脱装置	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、チャンネル着脱装置が転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-3
A1, A2, A3-原子炉補機冷却系熱交換器 B1, B2, B3-原子炉補機冷却系熱交換器 中央制御室送風機 中央制御室非常用再循環送風機 中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ 非常用ガス処理系前置ガス処理装置 非常用ガス処理系後置ガス処理装置 格納容器ガスサンプリング装置（格納容器水素濃度（B系）及び格納容器酸素濃度（B系））（B-原子炉格納容器H2・O2クーララック）	耐火障壁	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、耐火障壁が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-10
原子炉格納容器	原子炉ウエルシールドブラグ	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、原子炉ウエルシールドブラグが落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-9
中央制御室空調換気系配管 中央制御室空気供給系配管 安全設備制御盤（2-903） 原子炉補機制御盤（2-904-1） 原子炉補機制御盤（2-904-2） 原子炉制御盤（2-905） 所内電気盤（2-908） 安全設備補助制御盤（2-909） A-起動領域モニタ盤（2-910A） B-起動領域モニタ盤（2-910B） 出力領域モニタ盤（2-911） プロセス放射線モニタ盤（2-914） 窒素ガス制御盤（2-929-2） 燃料プール冷却制御盤（2-930） 共通盤（2-965-2） A-格納容器H2/O2濃度計盤（2-973A-1） B-格納容器H2/O2濃度計盤（2-973B-1） AM設備制御盤（2-974） 重大事故監視盤（2-1001） 監視カメラ制御盤（中央制御室）（2-1016） 燃料プール監視カメラ（SA）表示（監視モニタ）（中央制御室） 津波監視カメラ監視サーバ	中央制御室天井設置設備	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、中央制御室天井設置設備が落下しないことを確認した。なお、耐震性の確認においては、中央制御室天井照明、排煙ダクト及び防煙垂れ壁の耐震性を確認した。	VI-2-11-2-7-10
燃料プール 使用済燃料貯蔵ラック	チャンネル取扱ブーム	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、チャンネル取扱ブームが転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-4
原子炉補機冷却系配管	燃料プール冷却ポンプ室冷却機	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、燃料プール冷却ポンプ室冷却機が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-6
原子炉補機冷却系配管	原子炉浄化系補助熱交換器	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、原子炉浄化系補助熱交換器が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-7
復水器エリア防水壁 タービン建物漏えい検知器	循環水系配管	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、循環水系配管が転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
復水器エリア防水壁 原子炉補機海水系配管 原子炉補機海水系配管（放水配管）	タービン補機海水系配管	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、タービン補機海水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
原子炉補機海水系配管	給水系配管	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、給水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
原子炉補機海水系配管	タービンヒータドレン系配管	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、タービンヒータドレン系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
原子炉補機海水系配管（放水配管）	タービン補機冷却系熱交換器	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、タービン補機冷却系熱交換器が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-11

表6-3-2 島根原子力発電所第2号機 建物内施設の評価結果（損傷・転倒・落下等）（2/2）

建物内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
非常用ガス処理系配管	復水輸送系配管	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、復水輸送系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
非常用ガス処理系配管	復水系配管	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、復水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
非常用ガス処理系配管 非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管	グランド蒸気排ガスフィルタ	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、グランド蒸気排ガスフィルタが転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-8
原子炉棟空調換気系入口隔離弁（AV217-19）	格納容器空気置換排風機	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、格納容器空気置換排風機が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-9
高圧炉心スプレイ補機海水系配管	消水系配管	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、消水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
高圧炉心スプレイ補機海水系配管	液体廃棄物処理系配管	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、液体廃棄物処理系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
高圧炉心スプレイ補機海水系配管	床ドレン系配管	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、床ドレン系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8

6.4 屋外における損傷，転倒，落下等による影響検討結果

6.4.1 抽出手順

机上検討及び現地調査をもとに，屋外上位クラス施設に対して，損傷，転倒，落下等により影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。なお，机上検討は上位クラス施設周辺の下位クラス施設の転倒及び落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しない離隔距離をとって配置されていることを確認する。また，上位クラス施設に対して，下位クラス施設が影響を及ぼさない程度の大きさ，重量等である場合は影響なしと判断する。

6.4.2 下位クラス施設の抽出結果

図 5-4 のフローの a に基づいて抽出された下位クラス施設を表 6-4-1 に示す。なお，机上検討のみにより評価した施設を表 6-4-1 の備考にて示す。

なお，敷地の被覆層である埋戻土（液状化評価対象層）は EL 8.5m 盤及び EL 15m 盤に分布している。

液状化による影響のうち側方流動について，EL 15m 盤では埋戻土の分布範囲は限定的であり，下位クラス施設周辺には埋戻土は分布していない。また，地表面及び埋戻土下部の岩盤は傾斜していないことから，側方流動による下位クラス施設の変位は生じず，上位クラス施設へ影響を及ぼさない。EL 50m 盤の下位クラス施設周辺には埋戻土は分布していないことから，上位クラス施設へ影響を及ぼさない。EL 8.5m 盤の下位クラス施設については，埋戻土の分布状況等を踏まえて側方流動による影響を評価した結果を示す。

また，その他の液状化の影響として浮上りについては，設計地下水位を設定し評価結果を示す。

6.4.3 影響検討結果

6.4.2 で抽出した屋外下位クラス施設の評価結果について，表 6-4-2 に示す。

表6-4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/6)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ	備考
				(○:あり, ×:なし) 損傷・転倒・落下	
0001	A,C-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
			除じん機	○	
			循環水ポンプ満防止板	○	
0002	B,D-原子炉補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
			除じん機	○	
			循環水ポンプ満防止板	○	
0003	A-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0004	B-原子炉補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス/SA施設	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0006	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	Sクラス/SA施設	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
			除じん機	○	
			循環水ポンプ満防止板	○	
0007	高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ	Sクラス/SA施設	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0008	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス/SA施設	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0009	A-タービン補機海水ポンプ	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0010	B,C-タービン補機海水ポンプ	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	

表6-4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(2/6)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ	備考
				(○:あり, ×:なし) 損傷・転倒・落下	
0011	タービン補機海水系配管（ポンプ出口～第二出口弁）	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0012	タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1A）	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0013	タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1B, 1C）	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0014	タービン補機海水ポンプ第二出口弁	Sクラス	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0015	欠番				
0016	欠番				
0017	A, B, C-循環水ポンプ	Sクラス	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0018	循環水系配管（ポンプ出口～タービン建物外壁）	Sクラス	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
			タービン補機海水ストレーナ	○	
0019	I-取水槽水位計	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0020	II-取水槽水位計	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0021	取水槽床ドレン逆止弁	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0022	取水槽漏えい検知器	Sクラス	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	
			取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0023	取水槽除じん機エリア防水壁	Sクラス	取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0024	取水槽除じん機エリア水密扉	Sクラス	取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	

表6-4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(3/6)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ	備考
				(○:あり, ×:なし) 損傷・転倒・落下	
0025	津波監視カメラ（排気筒）	Sクラス	—	×	
0026	津波監視カメラ（防波壁東）	Sクラス	—	×	
0027	津波監視カメラ（防波壁西）	Sクラス	防波壁（西端部）周辺斜面	○	
0028	取水管	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	*
0029	取水口	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	*
0030	取水槽	屋外重要土木構造物 SA施設 SA施設間接支持構造物	取水槽ガントリクレーン	○	
			1号機排気筒	○	
0031	防波壁	Sクラス Sクラス施設間接支持構造物	サイトバンカ建物（増築部含む）	○	
			1号機排気筒	○	
			防波壁（東端部）周辺斜面	○	
			防波壁（西端部）周辺斜面	○	
			2号機放水路	○	
			3号機放水路	○	
			1号機取水管	○	
			施設護岸	○	
0032	防波壁通路防波扉	Sクラス	1号機排気筒	○	
0033	屋外排水路逆止弁	Sクラス	—	×	
0034	1号機取水槽流路縮小工	Sクラス	1号機取水槽ビット部 及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版	○	
0035	1号機取水槽北側壁	Sクラス施設間接支持構造物	1号機取水槽ビット部 及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版	○	
0036	2号機原子炉建物	Sクラス/SA施設 Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	1号機排気筒	○	
			2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	
			仮設耐震構台	○	
			土留め工（親杭）	○	
0037	制御室建物	Sクラス/SA施設 Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	1号機原子炉建物	○	
			1号機タービン建物	○	
			1号機廃棄物処理建物	○	
			1号機排気筒	○	
			2号機南側切取斜面	○	
0038	2号機廃棄物処理建物	Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	1号機原子炉建物	○	
			1号機タービン建物	○	
			1号機廃棄物処理建物	○	
			1号機排気筒	○	
			2号機南側切取斜面	○	
			土留め工（親杭）	○	
0039	2号機排気筒	Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	2号機排気筒モニタ室	○	
			ディーゼル燃料移送ボンベエリア防護対策設備	○	
			2号機西側切取斜面	○	
			主排気ダクト	○	

表6-4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(4/6)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ	備考
				(○:あり, ×:なし) 損傷・転倒・落下	
0040	2号機タービン建物	Sクラス施設間接支持構造物 SA施設間接支持構造物	1号機タービン建物	○	
			1号機排気筒	○	
			2号機南側切取斜面	○	
0041	緊急時対策所	SA施設	緊急時対策所周辺斜面	○	
			免震重要棟遮蔽壁	○	
			緊急時対策所敷地下斜面	○	
0042	ガスタービン発電機建物	SA施設間接支持構造物	ガスタービン発電機建物周辺斜面	○	
0043	第1ベントフィルタ格納槽	SA施設間接支持構造物	2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	
			2号機南側盛土斜面	○	
			仮設耐震構台	○	
			補助消火水槽	○	
			土留め工（親杭）	○	
0044	第1ベントフィルタ格納槽遮蔽	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	
			2号機南側盛土斜面	○	
			仮設耐震構台	○	
			補助消火水槽	○	
			土留め工（親杭）	○	
0045	配管遮蔽	SA施設	—	×	
0046	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ（低レンジ）	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
0047	圧力開放板	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
0048	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	SA施設間接支持構造物	2号機南側切取斜面	○	
			仮設耐震構台	○	
			土留め工（親杭）	○	
0049	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/SA施設	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	○	
0050	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/SA施設	—	×	
0051	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/SA施設	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	○	
0052	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/SA施設	—	×	
0053	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス/SA施設	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	○	
0054	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス/SA施設	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	○	
0055	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	屋外重要土木構造物 SA施設間接支持構造物	2号機西側切取斜面	○	
			復水貯蔵タンク遮蔽壁	○	
0056	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	Sクラス/SA施設	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	○	
			ディーゼル燃料貯蔵タンク室	○	
0057	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	Sクラス/SA施設	—	×	
0058	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管	Sクラス/SA施設	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	○	
			ディーゼル燃料貯蔵タンク室	○	

表6-4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(5/6)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ	備考
				(○:あり, ×:なし) 損傷・転倒・落下	
0059	非常用ガス処理系配管	Sクラス/SA施設	—	×	
0060	屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）	屋外重要土木構造物 SA施設間接支持構造物	—	×	
0061	排気筒（非常用ガス処理系用）	Sクラス/SA施設	高光度航空障害灯管制器	○	
0062	屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）	屋外重要土木構造物 SA施設間接支持構造物	2号機西側切取斜面	○	
0063	貫通部止水処置	Sクラス	—	×	
0064	原子炉補機海水系配管（放水配管）	Sクラス/SA施設	タービン補機海水系配管	○	
0065	タービン補機海水系配管（放水配管）（逆止弁下流）	Sクラス	—	×	
0066	タービン補機海水系逆止弁	Sクラス	—	×	
0067	液体廃棄物処理系配管（逆止弁下流）	Sクラス	—	×	
0068	液体廃棄物処理系逆止弁	Sクラス	—	×	
0069	タービン建物漏えい検知器（屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽））	Sクラス	—	×	
0070	屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	屋外重要土木構造物 SA施設間接支持構造物	2号機西側切取斜面	○	
			放水槽	○	
			ディーゼル燃料貯蔵タンク室	○	
0071	低圧原子炉代替注水系配管（接続口）	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	
0072	格納容器代替スプレイス配管（接続口）	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	
0073	ベデスタル代替注水系配管（接続口）	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	
0074	原子炉補機代替冷却系配管（接続口）	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	
0075	燃料プールのスプレイス配管（接続口）	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	
0076	窒素ガス代替注水系配管（接続口）	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
0077	格納容器フィルバント系配管（接続口）	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
0078	高圧発電機車接続プラグ収納箱	SA施設	2号機南側切取斜面	○	
			2号機西側切取斜面	○	

表6-4-1 島根原子力発電所2号機 屋外上位クラス施設へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設(6/6)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ	備考
				(○:あり, ×:なし) 損傷・転倒・落下	
0079	ガスタービン発電機用軽油タンク	S A施設	ガスタービン発電機建物周辺斜面	○	
0080	ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	S A施設間接支持構造物	ガスタービン発電機建物周辺斜面	○	
0081	ガスタービン発電機 燃料配管	S A施設	ガスタービン発電機建物周辺斜面	○	
0082	屋外配管ダクト（ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機）	S A施設間接支持構造物	ガスタービン発電機建物周辺斜面	○	
0083	緊急用メタラ接続プラグ盤	S A施設	ガスタービン発電機建物周辺斜面	○	
0084	緊急時対策所用燃料地下タンク	S A施設	浄化槽	○	
			緊急時対策所敷地下斜面	○	
0085	緊急時対策所 発電機接続プラグ盤	S A施設	緊急時対策所周辺斜面	○	
			緊急時対策所敷地下斜面	○	
0086	緊急時対策所 空気浄化装置接続盤	S A施設	緊急時対策所周辺斜面	○	
			緊急時対策所敷地下斜面	○	
0087	衛星電話設備用アンテナ（中央制御室）	S A施設	1号機排気筒	○	
0088	衛星電話設備用アンテナ（緊急時対策所）	S A施設	緊急時対策所敷地下斜面	○	
0089	無線通信設備用アンテナ（中央制御室）	S A施設	1号機排気筒	○	
0090	無線通信設備用アンテナ（緊急時対策所）	S A施設	緊急時対策所敷地下斜面	○	
0091	発信用アンテナ（1・2号）	S A施設	1号機排気筒	○	
0092	受信用アンテナ（1・2号）	S A施設	緊急時対策所敷地下斜面	○	
0093	構内監視カメラ（ガスタービン発電機建物屋上）	S A施設	—	×	
0094	屋外配管ダクト（排気筒）	Sクラス施設間接支持構造物 S A施設間接支持構造物	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	○	
			ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	○	
0095	屋外排水路逆止弁集水柵	Sクラス施設間接支持構造物	—	×	

注記*：仮置物や照明器具等の影響を受けない施設のため机上検討のみ実施

表6-4-2 島根原子力発電所第2号機 屋外施設の評価結果（損傷・転倒・落下等）（1/4）

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
A, C-原子炉補機海水ポンプ B, D-原子炉補機海水ポンプ 原子炉補機海水系配管 高圧炉心スプレー補機海水ポンプ 高圧炉心スプレー補機海水系配管 A-タービン補機海水ポンプ B, C-タービン補機海水ポンプ タービン補機海水系配管（ポンプ出口～第二出口弁） タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1A） タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1B, 1C） 取水槽水位計 取水槽床ドレン逆止弁	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備	基準地震動 S _s に対する構造健全性評価により、取水槽海水ポンプエリア防護対策設備が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-5
A, C-原子炉補機海水ポンプ B, D-原子炉補機海水ポンプ A-原子炉補機海水ストレーナ B-原子炉補機海水ストレーナ 原子炉補機海水系配管 高圧炉心スプレー補機海水ポンプ 高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ 高圧炉心スプレー補機海水系配管 A-タービン補機海水ポンプ B, C-タービン補機海水ポンプ タービン補機海水系配管（ポンプ出口～第二出口弁） タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1A） タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1B, 1C） タービン補機海水ポンプ第二出口弁 A, B, C-循環水ポンプ 循環水系配管（ポンプ出口～タービン建物外壁） I-取水槽水位計 II-取水槽水位計 取水槽床ドレン逆止弁 取水槽漏えい検知器 取水槽除じん機エリア防水壁 取水槽除じん機エリア水密扉 取水槽	取水槽ガントリクレーン	基準地震動 S _s に対する構造健全性評価により、取水槽ガントリクレーンが上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-7-14
A, C-原子炉補機海水ポンプ B, D-原子炉補機海水ポンプ A-原子炉補機海水ストレーナ B-原子炉補機海水ストレーナ 原子炉補機海水系配管 高圧炉心スプレー補機海水ポンプ 高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ 高圧炉心スプレー補機海水系配管 A-タービン補機海水ポンプ B, C-タービン補機海水ポンプ タービン補機海水系配管（ポンプ出口～第二出口弁） タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1A） タービン補機海水ポンプ出口弁（MV247-1B, 1C） タービン補機海水ポンプ第二出口弁 A, B, C-循環水ポンプ 循環水系配管（ポンプ出口～タービン建物外壁） 取水槽水位計 取水槽床ドレン逆止弁 取水槽漏えい検知器 取水槽除じん機エリア防水壁 取水槽除じん機エリア水密扉 取水槽 防波壁 防波壁通路防波扉 2号機原子炉建物 制御室建物 2号機廃棄物処理建物 2号機タービン建物 衛星電話設備用アンテナ（中央制御室） 無線通信設備用アンテナ（中央制御室） 発信用アンテナ（1・2号）	1号機排気筒	基準地震動 S _s に対する構造健全性評価により、1号機排気筒が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-2
A, C-原子炉補機海水ポンプ B, D-原子炉補機海水ポンプ 高圧炉心スプレー補機海水ポンプ	除じん機	基準地震動 S _s に対する構造健全性評価により、除じん機が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-7-15
A-原子炉補機海水ストレーナ B-原子炉補機海水ストレーナ 原子炉補機海水系配管 高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ 高圧炉心スプレー補機海水系配管 タービン補機海水系配管（ポンプ出口～第二出口弁） タービン補機海水ポンプ第二出口弁 A, B, C-循環水ポンプ 循環水系配管（ポンプ出口～タービン建物外壁） 取水槽床ドレン逆止弁 取水槽漏えい検知器	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	基準地震動 S _s に対する構造健全性評価により、取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-6-3
循環水系配管（ポンプ出口～タービン建物外壁）	タービン補機海水ストレーナ	基準地震動 S _s に対する構造健全性評価により、タービン補機海水ストレーナが上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-7-16

表6-4-2 島根原子力発電所第2号機 屋外施設の評価結果（損傷・転倒・落下等）（2/4）

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
津波監視カメラ（防波壁西） 防波壁	防波壁（西端部）周辺斜面	対策工を実施していることから、対策後の基準地震動Ssに対する安定解析を実施し、防波壁（西端部）周辺斜面が崩壊するおそれがないことを確認した。	本資料 添付資料3 参照
防波壁	サイトバンカ建物（増築部含む）	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、サイトバンカ建物（増築部含む）が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-1-4 VI-2-11-2-1-5
防波壁	防波壁（東端部）周辺斜面	斜面法況の標高（EL 15m以下）及び斜面種類（岩盤斜面）が同じ2号機南側切取斜面と比べ、斜面高さが低いこと、シームが分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、2号機南側切取斜面の安定性評価に代表させる。	本資料 添付資料3 参照
防波壁	2号機放水路	2号機放水路ケーソンは周囲がMMRで埋め戻されており、開口部の面積が3号機放水路ケーソンに比べて狭いことから、3号機放水路ケーソンの耐震評価に代表させる。 ^{*2}	「補足-027-08 浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料」 参照
防波壁	3号機放水路	3号機放水路の損傷を考慮した基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、防波壁（波返重力擁壁）の3号機放水路ケーソンが耐震性を有していることを確認した。 ^{*2}	「補足-027-08 浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料」 参照
防波壁	1号機取水管	1号機取水管はコンクリートで巻き立てられていることから、損傷等による防波壁への影響はないことを確認した。 ^{*2}	「補足-027-08 浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料」 参照
防波壁	施設護岸	施設護岸を解析モデルに取り込み、防波壁への波及的影響を考慮した基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、防波壁が耐震性を有していることを確認した。また、施設護岸の損傷を考慮した基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、防波壁が耐震性を有していることを確認した。 ^{*2}	「補足-027-08 浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料」 参照
1号機取水槽流路縮小工 1号機取水槽北側壁	1号機取水槽ビット部 及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、1号機取水槽ビット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版が損傷及び落下しないことを確認した。なお、影響の確認に当たっては地盤の液状化による影響を考慮した。 ^{*1}	VI-2-11-2-4
2号機原子炉建物 制御室建物 2号機廃棄物処理建物 2号機タービン建物 第1ペントフィルタ格納槽 第1ペントフィルタ格納槽遮蔽 第1ペントフィルタ出口放射線モニタ（低レンジ） 圧力開放板 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 低圧原子炉代替注水系配管（接続口） 格納容器代替スプレイス配管（接続口） ペダスタル代替注水系配管（接続口） 原子炉補機代替冷却水系配管（接続口） 燃料プールスプレイス配管（接続口） 窒素ガス代替注入系配管（接続口） 格納容器フィルタペント系配管（接続口） 高圧発電機車接続プラグ収納箱	2号機南側切取斜面	基準地震動Ssに対する安定解析を実施し、2号機南側切取斜面が崩壊するおそれがないことを確認した。	本資料 添付資料3 参照
2号機原子炉建物 2号機排気筒 第1ペントフィルタ格納槽 第1ペントフィルタ格納槽遮蔽 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽 屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク〜原子炉建物） 屋外配管ダクト（タービン建物〜放水槽） 低圧原子炉代替注水系配管（接続口） 格納容器代替スプレイス配管（接続口） ペダスタル代替注水系配管（接続口） 原子炉補機代替冷却水系配管（接続口） 燃料プールスプレイス配管（接続口） 高圧発電機車接続プラグ収納箱	2号機西側切取斜面	切取による対策工を実施していることから、切取後の基準地震動Ssに対する安定解析を実施し、2号機西側切取斜面が崩壊するおそれがないことを確認した。	本資料 添付資料3 参照
制御室建物 2号機廃棄物処理建物	1号機原子炉建物	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、1号機原子炉建物が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-1-1
制御室建物 2号機廃棄物処理建物 2号機タービン建物	1号機タービン建物	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、1号機タービン建物が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-1-2
制御室建物 2号機廃棄物処理建物	1号機廃棄物処理建物	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、1号機廃棄物処理建物が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-1-3

表6-4-2 島根原子力発電所第2号機 屋外施設の評価結果（損傷・転倒・落下等）（3/4）

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
2号機排気筒	2号機排気筒モニタ室	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、2号機排気筒モニタ室が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-1-6
2号機排気筒 非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ 高圧炉心スプレイスディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ 非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 高圧炉心スプレイスディーゼル発電設備 燃料配管 屋外配管ダクト（排気筒）	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-6-1
2号機排気筒	主排気ダクト	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、主排気ダクトが上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-7-13
緊急時対策所 緊急時対策所 発電機接続プラグ盤 緊急時対策所 空気浄化装置接続盤	緊急時対策所周辺斜面	斜面法尻の標高（EL.44m～50m）及び斜面種類（岩盤斜面）が同じガスタービン発電機建物周辺斜面と比べ、D級岩盤が分布しないこと、斜面高さが低いこと、斜面勾配が緩いこと、シームが分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、ガスタービン発電機建物周辺斜面の安定性評価に代表させる。	本資料 添付資料3 参照
緊急時対策所	免震重要棟遮蔽壁	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、免震重要棟遮蔽壁が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-3
ガスタービン発電機建物 ガスタービン発電機用軽油タンク ガスタービン発電機用軽油タンク基礎 ガスタービン発電機 燃料配管 屋外配管ダクト（ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機） 緊急用メタラ接続プラグ盤	ガスタービン発電機建物周辺斜面	基準地震動Ssに対する安定解析を実施し、ガスタービン発電機建物周辺斜面が崩壊するおそれがないことを確認した。	本資料 添付資料3 参照
第1ベントフィルタ格納槽 第1ベントフィルタ格納槽遮蔽	2号機南側盛土斜面	基準地震動Ssに対する安定解析を実施し、2号機南側盛土斜面が崩壊するおそれがないことを確認した。	本資料 添付資料3 参照
第1ベントフィルタ格納槽 第1ベントフィルタ格納槽遮蔽	補助消火水槽	上位クラス施設に対して保守的な条件となるよう、補助消火水槽全体を埋戻土とした評価を実施した。	「補足-026-09 第1ベントフィルタ格納槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料」参照
B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	復水貯蔵タンク遮蔽壁	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、復水貯蔵タンク遮蔽壁が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-12
排気筒（非常用ガス処理系用）	高光度航空障害灯管制器	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、高光度航空障害灯管制器が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-7-12
原子炉補機海水系配管（放水配管）	タービン補機海水系配管	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、タービン補機海水系配管が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-8
2号機原子炉建物 第1ベントフィルタ格納槽 第1ベントフィルタ格納槽遮蔽 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	仮設耐震構台	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、仮設耐震構台が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-13
屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	放水槽	上位クラス施設に対して保守的な条件となるよう、放水槽全体を埋戻土とした評価を実施した。	「補足-026-06 屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料」参照
非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク 高圧炉心スプレイスディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク 非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 高圧炉心スプレイスディーゼル発電設備 燃料配管 屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽） 屋外配管ダクト（排気筒）	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、ディーゼル燃料貯蔵タンク室が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-15
緊急時対策所用燃料地下タンク	浄化槽	上位クラス施設に対して保守的な条件となるよう、浄化槽全体を埋戻土とした評価を実施した。	「補足-026-11 緊急時対策所用燃料地下タンクの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」参照

表6-4-2 島根原子力発電所第2号機 屋外施設の評価結果（損傷・転倒・落下等）（4/4）

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
緊急時対策所 緊急時対策所 発電機接続プラグ盤 緊急時対策所用燃料地下タンク 緊急時対策所 空気浄化装置接続盤 衛生電話設備用アンテナ（緊急時対策所） 無線通信設備用アンテナ（緊急時対策所） 受信用アンテナ（1・2号）	緊急時対策所敷地下斜面	斜面法尻の標高（EL 15m以下）及び斜面種類（岩盤斜面）が同じ2号機南側切取斜面と比べ、斜面高さが低いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、2号機南側切取斜面の安定性評価に代表させる。	本資料 添付資料3 参照
2号機原子炉建物 2号廃棄物処理建物 第1ペントフィルタ格納槽 第1ペントフィルタ格納槽遮蔽 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	土留め工（親杭）	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、土留め工（親杭）が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-14
A、C-原子炉補機海水ポンプ B、D-原子炉補機海水ポンプ 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	循環水ポンプ滴防止板	基準地震動S _s に対する構造健全性評価により、循環水ポンプ滴防止板が上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼさないことを確認した。	VI-2-11-2-7-18

注記*1：地盤の液状化による影響の確認に当たっては、下位クラス施設周辺の液状化評価対象層の分布状況等を確認し、耐震計算書等で示す。

*2：補足説明資料において、防波壁へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の影響を含めて説明する。

波及的影響評価に係る現地調査の実施要領

1. 目的

建物内及び屋外の上位クラス施設への下位クラス施設の波及的影響評価のため、現地調査を実施し、上位クラス施設周辺の下位クラス施設の位置、構造、影響防止措置等の状況を確認し、下位クラス施設による波及的影響のおそれの有無等を調査する。

2. 調査対象

2.1 調査対象施設

以下に示す上位クラス施設を現地調査の対象とする。

- (1) 設計基準対象施設のうち、Sクラス施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を含む。）並びに間接支持構造物である建物・構築物
- (2) 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、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）並びに間接支持構造物である建物・構築物

なお、狭暗部、内部構造物等機器の内部、コンクリート埋設、地下、高所、高線量区域及び水中については、現地調査が困難であるが、狭暗部（原子炉压力容器支持構造物等）については、外部から閉ざされた区域にあり、元々Sクラス施設しかないこと、内部構造物等機器の内部（原子炉压力容器内部構造物等）はその物全体が上位クラス施設であること、コンクリート埋設、地下については、周囲に波及的影響を及ぼすものはないことから、これらの箇所に設置されている上位クラス施設に対する波及的影響はないと判断する。

高所については、施設下方から周辺機器の位置関係を俯瞰的に見ることで波及的影響の有無を確認する。

高線量区域については、対象箇所として主蒸気管トンネル室、ペネトレーション室等が該当するが、そこに設置されている上位クラス施設に対して可能な範囲で現地調査を実施し、現地調査が困難である場合は、上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係を設計図書類で網羅的に確認し、波及的影響の有無を確認する。

水中については、対象上位クラス施設として燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック、制御棒・破損燃料貯蔵ラック等が該当するが、燃料プール内に設置されている下位クラス施設は設計図書類で網羅的に確認できることから、現地調査では燃料プール等の上部を俯瞰的に見ることで波及的影響の有無を確認する。

ケーブルについては、各階の天井付近等の高所に設置することで下位クラス施設の損傷・転倒・落下による波及的影響を考慮した配置としていることから、高所のケーブルについて波及的影響はないと判断する。トレイ等から機器や計器に接続する場合は、電線管等で保護し波及的影響を防止している。

2.2 現地調査にて確認する検討事象

別記2に記載された事項に基づく検討事象に対する現地調査による確認項目を表1に示

す。

表 1 別記 2 に記載された事項に基づく検討事象に対する現地調査による確認項目

調査対象施設	屋外施設		接続部 (建物内外)	建物内施設
	別記 2 ①	別記 2 ④	別記 2 ②	別記 2 ③
現地調査による 確認項目	×*1	○	×*2	○

注記*1：不等沈下又は相対変位の観点として、上位クラス施設の建物・構築物と下位クラス施設の位置関係が机上検討で確認したとおりであることを現地で確認する。

*2：接続部については、系統図等により網羅的に確認が可能であり、プラント建設時及び改造工事の際は、施工に伴う確認、系統図作成時における現場確認、使用前検査、試運転等から接続部が設計図書どおりであることを確認していることから、接続部の波及的影響については、机上検討により評価対象の抽出を実施し、その後、机上検討で調査した情報が現場の状況と相違ないことを現地で確認する。

3. 調査要員

調査要員の要件は、以下のとおりとする。

- (1) 島根原子力発電所の耐震設計、構造設計又は機械・電気計装設計等に関する専門的な知識・技能及び経験を有する者。
- (2) 島根原子力発電所の保守業務等に従事し、施設の構造、機能及び特性等に関する専門的な知識・技能及び経験を有する者。

上記(1)または(2)の要件に該当する者の複数名でチームを編成し、現地調査を実施する。

4. 現地調査実施日

2019年5月27日～2019年6月19日

2019年8月26日～2019年10月31日

2020年4月15日～2020年4月16日

2020年10月7日～2020年10月8日

2021年6月15日～2021年6月16日

2021年11月29日～2021年12月2日

5. 調査方法

5.1 調査手順

調査対象施設について、別紙の「島根原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート」に従い、周辺の下位クラス施設の位置、構造、影響防止措置（落下防止措置、固縛措置等）等の状況から、波及的影響を及ぼすおそれの有無を確認する。なお、施設周辺の状況については、「島根原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート」の所見欄に写真等を用いて記録する。

5.2 確認項目及び判断基準

各確認項目に対する波及的影響のおそれの有無の判断基準を表2に示す。

なお、対象となる上位クラス施設に対して、下位クラス施設が影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合（小口径配管、照明器具等）は影響なしと判断する。

表2 確認項目及び判断基準

確認項目	判断基準
○B、Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺のB、Cクラス施設等の転倒・落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しないだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。 ・影響の有無の判断にあたっては、上位クラス施設とB、Cクラス施設等がB、Cクラス施設等の高さ以上の離隔を有していることを目安とするが、設置状況や位置関係を考慮し、調査メンバー2人以上で協議の上、判断すること。 ・十分な離隔距離がとれていない下位クラス施設がある場合、当該施設の設置状況や施設の構造、重量等を勘案し、調査メンバー2人以上で協議の上、判断すること。
○周辺に作業用ホイス・ルール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<ul style="list-style-type: none"> ・作業用ホイス・ルール、グレーチング、手すり等について、離隔距離が十分でない場合は、適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの（チェーンブロック等）は移動防止措置が講じられていること。
○周辺に仮置き機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置き機器について、離隔距離が十分でない場合は、固縛措置等により落下防止または移動防止措置が講じられていること。
○上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<ul style="list-style-type: none"> ・照明器具について、離隔距離が十分でない場合は、適切な落下防止措置等が講じられていること。

島根原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート

実施日：____年 ____月 ____日

実施者：_____

号機 : _____

施設名称 (整理番号) : _____

機器No : _____

設置場所 : _____ 設置高さ : _____ 設置区画 : _____

(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外

波及的影響について		Y	N	U	N/A
1	下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-1	下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2	周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-3	周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-4	上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

上位クラス施設の健全性について		Y	N	U	N/A
1	対象施設と支持構造物との接合部に外見上の異常（ボルトの緩み、腐食、き裂等）はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

所見 (写真等を用いて施設周辺の状況について記載)

--

波及的影響評価に係る現地調査記録

島根原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート

実施日：2019年5月29日

実施者：_____

号機： 2号機施設名称（整理番号）：B-原子炉補機海水ポンプ（0002）機器No：P215-1B設置場所：取水槽 設置高さ：EL1100 設置区画：Y-24AN

(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外

波及的影響について		Y	N	U	N/A
1	下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-1	下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該施設に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2	周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-3	周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1-4	上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

上位クラス施設の健全性について		Y	N	U	N/A
1	対象施設と支持構造物との接合部に外見上の異常（ボルトの緩み、腐食、き裂等）はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

所見（写真等を用いて施設周辺の状況について記載）

- ① 取水槽海水ポンプエリア防護対策設備の落下
- ② 取水槽ガントリクレーンと1号機排気筒の損傷、転倒及び落下により、取水槽内に設置されている上位クラス施設全体に波及的影響を及ぼす可能性があるため、下位クラス施設として抽出する。

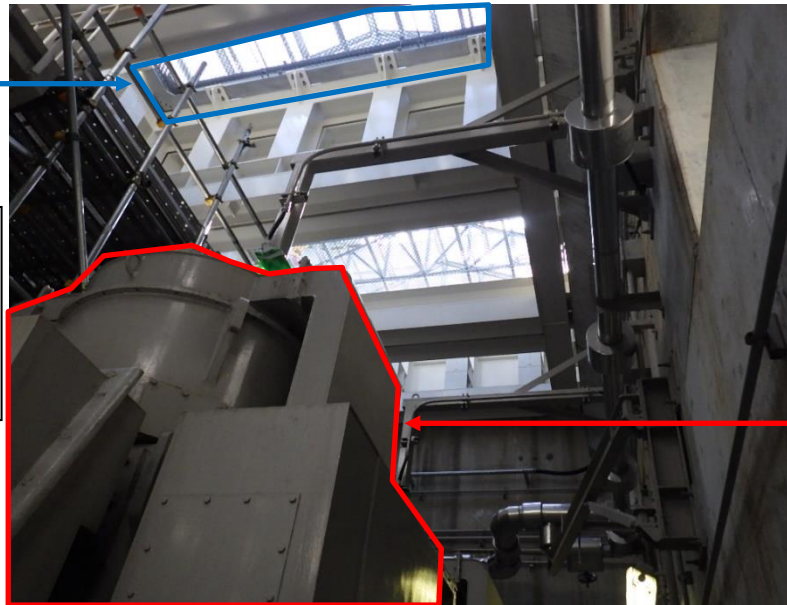
No.

現場写真

(上位クラス施設は「赤色」、下位クラス施設は「青色」マーキング)

①

取水槽海水
ポンプエリ
ア防護対策
設備



B-原子炉補
機海水ポン
プ

原子力発電所における地震被害事例の要因 (1/13)

地震被害に関する NUC I A 情報の検討内容							
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害発生要因		
地震被害発生要因 I					※下線は要因 I 相当箇所		
1	宮城沖 (女川)	8・16 宮城地震による女川原子力発電所全プラント停止について	1号機 2号機 3号機	地震による安全上重要となる被害なし。以下の軽微な被害が発生。 ○女川1号機 ・主変圧器、起動用変圧器の避圧弁動作 ・サイトバンカ建屋プールに水銀灯落下 ○女川2号機 ・主変圧器、起動用変圧器、補助ボイラー変圧器 (A) (B) の避圧弁動作 ○女川3号機 ・原子炉建屋内見学者用ギャラリー室のガラスのひび ・主変圧器の避圧弁動作 ○その他構内 ・環境放射能測定センターの希硫酸 (5%濃度) 貯蔵施設が漏えいおよび苛性ソーダの一部滴下 ・建屋エレベータ停止 ・排気筒航空障害灯レンズカバー破損 ・構内道路アスファルト亀裂・波うち・段差発生	<u>I III VI</u>		
2	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】HT r 3 B 火災発生	3号機	・変圧器と周囲の基礎面沈下により、沈下量に差が発生し、二次側接続母線部ダクトが変圧器側接続部より落下して変圧器二次ブッシング端子部に接触。 ・この際の衝撃及び二次側接続母線部側導体の変位により変圧器二次ブッシング母管が損傷し漏油が発生。 ・二次側接続母線部ダクトが落下し、ブッシング端子部と接触し三相地絡・短絡を引き起こし、大電流のアーク放電により変圧器火災が発生。 ・変圧器二次側と二次側接続母線部ダクトの接続部が損傷開口し、着火した絶縁油が基礎面上に流出し、延焼。	<u>I</u>		
3	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】スタックへのダクト配管ズレ	1号機	周辺地盤及びダクト基礎部の沈下による主排気ダクトのズレ (ペローズの変形)。	<u>I</u>		
4	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】スタックへのダクト配管ズレ	2号機				
5	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】スタックへのダクト配管ズレ	3号機				
6	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】スタックへのダクト配管ズレ	4号機				
7	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】スタックと主排気ダクトカバーのゆがみ確認	5号機				
8	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】K 3 励磁用変圧器基礎ボルト切斷・相非分割母線沈下有り	3号機			地震の揺れによる主変圧器及び励磁電源用変圧器の基礎ボルトの切斷、相非分割母線基礎の沈下。	<u>I III</u>
9	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】C/S B 5 F 浸水及びMUWC全停	1号機			・建屋周辺の地盤沈下等の要因による地中埋設の消火配管の損傷、それに伴う深さ約 40cm の浸水。 ・浸水による MUWC の全停	<u>I</u>
10	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】軽油タンク B 前の消火配管破断し水漏れ	1号機	不等沈下により消火配管が破断したことによる漏水。	<u>I</u>		
11	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】1 S/B 北側屋外消火配管が破断し漏水	その他				
12	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】消火設備 4 箇所配管損傷・漏水	その他				
13	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】軽油タンク前他屋外消火配管が破断し漏水	その他				
14	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】500kV 新新鴻線 2L シャ断器付近のエアリーク	その他	地盤沈下により当該回線の現場操作盤の基礎が傾斜したことによる、シャ断器操作用の配管からの空気漏れ。	<u>I</u>		
15	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】取水設備スクリーン洗浄ポンプ A 吐出フランジ連続滴下・配管サポート変形	5号機	地震の影響により地盤が変形したことによる配管及びサポートの変形。	<u>I</u>		
16	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】RW/B R/W 制御室制御盤各系制御電源喪失	RW 設備	・建屋周辺の地盤沈下等の要因による地中埋設の消火配管の損傷、それに伴う深さ約 40cm の浸水。 ・浸水による低電導度廃液系等の制御電源喪失。	<u>I</u>		
17	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】1号機 変圧器防油堤の沈下・傾き、コンクリートのひび割れ・はく離、目地部の開き	1号機	地震による変圧器防油堤の被害は以下のとおり。 ・1号機 沈下・傾き、コンクリートのひび割れ・はく離、目地部の開き ・2号機 沈下・横ずれ ・3号機 ひび割れ、段差発生 ・4号機 沈下、大きな傾斜 (一部目地部の開き) ・5号機 底版部のひび割れ、目地部の開き、陥没 ・7号機 沈下、外側への開き、目地部のずれ、目地部の開き、目地部の段差	<u>I</u>		
18	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】2号機 変圧器防油堤の沈下、横ズレ	2号機		<u>I</u>		
19	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】3号機 変圧器防油堤のひび割れ、段差	3号機		<u>I</u>		
20	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】4号機 変圧器防油堤の沈下、大きな傾斜 (一部目地部の開き)	4号機		<u>I</u>		
21	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】5号機 変圧器防油堤のひび割れ	5号機		<u>I</u>		
22	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】7号機 変圧器防油堤の沈下、外側への開き、目地部のズレ、目地部の開き、目地部の段差	7号機		<u>I</u>		
23	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】取水槽まわりの地盤沈下等	1号機		地震により、取水槽まわりに地盤沈下 (30m×20m、最大 15cm 程度)、隆起 (35m×15m、最大 20cm 程度) 及び法面波打ち (30m×5m、最大 10cm 程度) が発生。	<u>I IV</u>	

地震被害発生要因：I：地盤の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 VI：その他 (地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わない I～V 以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (2/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
24	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】道路および法面のひび割れ	その他	地震により以下の被害が発生。 ①5号見晴台道路き裂 ②片平山周辺よう壁日開き、道路き裂 ③平場ヤード舗装他き裂 ④5号放水口モニタ室東側よう壁（ブロック積み）き裂 ⑤固体廃棄物貯蔵庫（第2棟）周辺よう壁（ブロック積み）および道路のき裂 ⑥発電所東側点検ヤード舗装き裂 ⑦発電所東側海岸道路き裂	I、IV
25	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】御前崎港の当社専用岸壁に段差 (40m×2cm、 最大3cm程度の段差)	その他	地震による岸壁の段差。	I
26	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】タービン建屋の東側屋外エリアの 地盤沈下	5号機	地震によるタービン建屋の東側屋外エリアの地盤沈下（15m×15m、10cm程度）。	I
27	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】ランドリーボイラ重油タンク 油漏れ	—	地震により、ランドリーボイラー用重油サービスタンクの基礎が沈下したことによる、接続配管ユニオン部からの油漏れ。	I
27-1	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	軽油タンク、復水貯蔵タンクの基礎周りに地面の沈 降	1～4号 機	軽油タンク、復水貯蔵タンクの基礎周りに地面の沈降が確認された。	I
27-2	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	南東側防災道路の損傷	5号機	5号機南東側の防災道路に損傷が見られた。	I
27-3	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	アクセス道路の段差発生	5, 6号機	アクセス道路は途中で段差ができており通行不可能な状態であった。	I

地震被害発生要因：I：地盤の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落
V：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 VI：その他（地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等）

原子力発電所における地震被害事例の要因 (3/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
地震被害発生要因 II			※下線は要因II相当箇所		
28	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】固体廃棄物貯蔵庫地下1階管理棟-第1棟接続部通路部付近漏水	その他	地震により接続部エキスパンションとドレンピットが破損し、建屋内に湧水が発生。	II III
29	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】柏崎刈羽原子力発電所1, 3号機における排気筒サンプリングラインの損傷について	1号機 3号機	・地震の揺れによる主排気筒放射線モニタサンプリング配管の破損。 ・地震の影響でモニタ建屋と配管(屋外)の位置がずれしたことによる当該配管接続部のズレ。	II III
30	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】A x / B B 1 F 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい	その他	地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突し、建屋の壁面に亀裂が生じたことによる雨水の流入。	II III
31	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】補助建屋東側雨樋の亀裂	5号機	補助建屋と風除室屋上の地震による揺れの違いによる、補助建屋と風除室屋上で固定された雨樋の亀裂。	II
32	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	【東日本大震災関連】4号機主排気ダクトからの漏えいについて	4号機	4号機主排気ダクトからの支持脚溶接部からの空気漏えい(2か所)を確認した。地震発生時、3・4号機コントロール建屋と3・4号建屋間に一時的なズレが生じたため、建屋境界部に設置されて支持脚の溶接部へ大きな応力が局所的にかかった。	II
33	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】固体廃棄物貯蔵所コンクリート壁の剥離	その他	固体廃棄物貯蔵所の壁および天井は、伸縮継手により構造的に分離していたが、床には伸縮継手がなく、一体構造となっていたことから、壁および天井と床に地震による揺れ方の違いが生じ損傷が発生した。また、床の損傷が波及的に拡大したことで壁に損傷が発生した。	II

地震被害発生要因：I：地盤の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落
V：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 VI：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (4/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
地震被害発生要因 III			※下線は要因III相当箇所		
34	宮城沖 (女川)	8・16宮城地震による女川原子力発電所全プラント停止について	1号機 2号機 3号機	地震による安全上重要となる被害なし。以下の軽微な被害が発生。 ○女川1号機 ・主変圧器、起動用変圧器の避圧弁動作 ・サイトベンカ建屋プールに水銀灯落下 ○女川2号機 ・主変圧器、起動用変圧器、補助ボイラー変圧器(A)(B)の避圧弁動作 ○女川3号機 ・原子炉建屋内見学者用ギャラリ室のガラスのひび ・主変圧器の避圧弁動作 ○その他構内 ・環境放射能測定センターの希硫酸(5%濃度)貯蔵施設が漏えいおよび苛性ソーダの一部滴下 ・建屋エレベータ停止 ・排気筒航空障害灯レンズカバー破損 ・構内道路アスファルト亀裂・波うち・段差発生	I III VI
35	能登半島 (志賀)	能登半島地震に伴う低圧タービン組み立て中のタービンロータの位置ずれ	2号機	地震による低圧タービンの被害は以下のとおり。 ・組み立て中の低圧タービンロータを仮止めしていた治具の変形による、ロータのわずかな位置ずれ。 ・動翼の微小な接触痕。	III
36	能登半島 (志賀)	能登半島地震に伴う水銀灯の落下	2号機	地震時の振動による水銀灯の損傷・落下。	III
37	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/BオペフロR/B天井クレーンユニバーサルジョイントに破損確認	6号機	地震動により、走行車輪と電動機間のユニバーサルジョイントに過大なトルクが発生したことによる、ユニバーサルジョイントのクロスピンの破損。	III
38	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】所内変圧器1Aと相分離母線のずれによる基礎ボルトの切断	1号機	地震の震動により、所内変圧器と相分離母線接続部がずれたことによる基礎ボルトの切断。	III
39	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】励磁変圧器からの油漏れ及び基礎ベースからのズレ	1号機	地震の震動により、一次ブッシング端子が破損したことによる漏油。 地震の震動による変圧器本体の基礎ベースからのズレ。	III
40	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】主変圧器基礎ボルト折損及びクーラー母管と本体間からの油リーク	2号機	地震の震動により主変圧器基礎ボルトが折損し、クーラー母管と本体間が破損したことによる油流出。	III
41	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】励磁用変圧器基礎部・バスダクト横ずれ	2号機	地震の震動による励磁用変圧器の基礎部及びバスダクトの横ずれ。	III
42	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】K3励磁用変圧器基礎ボルト切断・相非分割母線沈下有り	3号機	地震の揺れによる主変圧器及び励磁電源用変圧器の基礎ボルトの切断、相非分割母線基礎の沈下。	I III
43	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】No. 4ろ過水タンク配管破断	5号機	地震の振動によるタンク配管の伸縮継手部の損傷。	III
44	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B使用済燃料プール内ワーキングテーブル燃料上に落下	4号機	地震による使用済燃料プールの被害は以下のとおり。	III
45	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B使用済燃料プール内ワーキングテーブルがラック上(燃料あり)に落下	7号機	・4号機、7号機 使用済燃料貯蔵プール内に取り付けられている水中作業台が外れ、使用済燃料上に落下。 ・6号機	III
46	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】6号機使用済み燃料プール内の水中作業台の固定位置からの外れ	6号機	水中作業台の固定位置からの外れ。	III
47	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】C/S B1F D/G-A北側付近「R固化エリア」扉S1-15Dから漏水	1号機	地震による屋外消火配管の損傷により発生した水が、原子炉複合建屋の電線管貫通口を経て流入したことによる漏水。	III
48	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】T/B復水器水室B1-B2連絡弁フランジ部漏えい・エキスパンション亀裂	4号機	地震による復水器水室間の過大な変位による伸縮継手の損傷・漏えい。	III
49	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】500kV 南新潟線2L黒相ブッシング油漏れによる南新潟線2L停止	その他	地震により送電線引込架線が上下に振れ、ブッシング端子部のフランジ面が変形したことによる漏油。	III
50	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】Hx/B B1F FP-40ラインから漏水	2号機	地震の振動により、熱交換器建屋の消火配管引き込み部ラバーブーツが損傷したことによる漏水。	III
51	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】荒浜側避雷鉄塔の斜材が5本破断	その他	地震の振動による斜材の破断。	III
52	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】固体廃棄物貯蔵庫内のドラム缶数百本が転倒し、内数十本のドラム缶の蓋が開いていることを確認	その他	地震の影響によりドラム缶が転倒したことによる蓋の開放。	III
53	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】事務本館常用電源断、緊急時対策室電源等は非常用電源より供給	その他	地震の影響により、常用系の高圧受変電盤とチャンネルベースをとめているボルトが切断し、高圧受変電盤が移動したため常用系電源が断となったことによる非常用電源への切替。	III
54	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】ヤードT/BサブドレンNo. 8流入水油混入およびK1~4放水庭に微量の油膜確認について	1号機	地震の振動で変圧器防油堤が損傷したことによる、変圧器からの絶縁油の流出。	III
55	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】7号原子炉ウエルライナーからの漏洩について	7号機	建設時に原子炉ウエルライナーの溶接余盛り部を平滑化するためにグラインダで除去していたため、残存板厚が薄くなっており、地震により残存板厚が薄くなっていった部分に過大な荷重がかかり貫通したことによる漏えい。	III VI
56	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】T/Bブローアウトパネル破損	2号機		III
57	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/Bブローアウトパネル破損	3号機	地震によるブローアウトパネルを固定する止め板の変形・外れ。	III
58	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】T/B海側・山側ブローアウトパネル外れ・脱落	3号機		III
59	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】スクリーン起動不可	2号機	地震によりケーブルトレイが脱落し、ケーブルが損傷して地絡したことによる起動不可。	III
60	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】K1 S/B環境ミニコン県テレメータ等伝送不能	その他	地震時の振動により中央処理装置とディスクアレイを繋ぐケーブルコネクタに接触不良が発生したことによる中央処理装置の停止。	III
61	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】重油タンク防油堤での目地の開き(貫通)	その他	地震による目地部の開き。	III

地震被害発生要因：I：地盤の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 VI：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI~V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (5/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震(発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害発生要因
62	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】重油タンク用泡消火設備の現場盤損傷	その他	地震による現場盤の支柱と盤BOXの接合部分の破断。	Ⅲ
63	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】A x / B 1 F 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい	その他	地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突し、建屋の壁面に亀裂が生じたことによる雨水の流入。	ⅡⅢ
64	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】固体廃棄物貯蔵庫地下1階管理棟-第1棟接続部通路部付近漏水	その他	地震により接続部エキスパンションとドレンビットが破損し、建屋内に湧水が発生したことによる漏水。	ⅡⅢ
65	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】C / B 2 F 中機天井の地震による脱落・ひび割れ・非常灯ずれ・点検口開放を確認について	7号機	地震の震動による、飾り照明の落下、天井化粧板の脱落・ひび、非常灯ズレ、点検口開放。	Ⅲ
66	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】R/B ホバスタッドテンショナー除染パン内油漏れ・油圧制御ホース切断について	4号機	地震の揺れにより、スタッドテンショナーと構造フレームとの間に油圧ホースが挟まれ切断されたことによる油漏れ。	Ⅲ
67	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】R / B 2 F 南壁東 (SP 側) からの水漏れ	7号機	地震による、原子炉建屋管理区域内2階のエレベータ付近の壁面の鉄筋コンクリートの継ぎ目部に生じた微細なひびからの水のしみみ。	ⅢⅤ
68	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】R / B 3 F I S I 試験片室からの水漏れ	7号機	地震による、原子炉建屋管理区域内3階北側の床面コンクリート継ぎ目部からのわずかな水のしみみ。	ⅢⅤ
69	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】平均出力領域モニタ制御盤の電源装置の位置ずれについて	4号機	地震水水平力による当該電源装置の位置ずれ。	Ⅲ
70	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】原子炉建屋 原子炉ウェルライニング面(ウェルカバー着座面)のすり傷について	7号機	地震によりウェルカバーが動いたことによる着座面のすり傷。	Ⅲ
71	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】柏崎刈羽原子力発電所1, 3号機における排気筒サンプリングラインの損傷について	1号機 3号機	・地震の揺れによる主排気筒放射線モニタサンプリング配管の破損。 ・地震の影響でモニタ建屋と配管(屋外)の位置がずれしたことによる当該配管接続部のズレ。	ⅡⅢ
72	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】各サービス建屋退域モニタ故障について	全号機	地震の振動による各サービス建屋の退域モニタ検出器のズレ、及び駆動部の故障	Ⅲ
73	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】3号機原子炉建屋地下2階S L C系注入ライン(格納容器外側貫通部)板金保温へこみについて	3号機	地震により点検機材(I S I 用R P V 模擬ノズル)が移動し、当該配管の板金保温材に接触したことによるへこみ	Ⅲ
74	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】3号機原子炉圧力容器遮へい体の地震による移動について	3号機	・スライド式遮へい体が正規位置に取り付けられておらず、地震により移動して接触したことによる、R P V 水位計装配管の保温材の変形。 ・スライド式遮へい体のストッパーが取り付けられておらず、地震によりスライド式遮へい体が移動して遮へいブロックが崩れたことによる、遮へいブロックのR P V 水位計装配管への接触。	ⅢⅥ
75	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉建屋1階(放射線管理区域外)の扉の閉不能	1号機	地震の揺れにより扉枠が干渉したことによる閉止不能。	Ⅲ
76	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】タービン建屋1階(放射線管理区域内)の扉金具の落下(1箇所)	1号機	地震の揺れによる、ドアクローザ付扉の温度ヒューズの破損・落下。	Ⅲ
77	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】タービン建屋2階(放射線管理区域内)コンクリート片(親指大)確認	2号機	地震の揺れによる、タービン建屋側躯体とタービン建屋ベデスタル躯体間の境界部のコンクリートの表面破損。	Ⅲ
78	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】非常用ディーゼル発電機(A)排気消音器の吸音材カバー固定金具の外れ	2号機	地震の揺れによる、非常用ディーゼル発電機(A)排気消音器の吸音材カバー固定金具の一部外れ。	Ⅲ
79	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】源水タンクまわりの構内配電線電柱の支線外れ(1箇所)	その他	地震により、支線と支線アンカーを接続するターンバックルが破損したことによる支線の外れ。	Ⅲ
80	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】275kV 開閉所壁面の鉄骨耐火被覆材のひび割れ	その他	地震の揺れによる 275kV 開閉所壁面の鉄骨耐火被覆材のひび割れ。	Ⅲ
81	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】275kV 開閉所内の構内放送用スピーカーの脱落	その他	地震の揺れにより、留め具が破損したことによる構内放送用スピーカーの脱落。	Ⅲ
82	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】非常用ディーゼル発電機の排気消音器の吸音材カバー固定金具の外れおよび台座シール材の劣化	3号機	屋外の塩害環境による固定金具の腐食と地震の揺れによる影響による、非常用ディーゼル発電機(A)排気消音器の吸音材カバー固定金具の一部外れ、及び非常用ディーゼル発電機(B)の排気消音器台座シール材の劣化。	ⅢⅥ
83	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】タービン系配管の保温材のずれ	4号機	地震の揺れによるタービン系配管の保温材のずれ。	Ⅲ
84	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】低圧タービン軸の接触痕	4号機	地震の揺れによる、低圧タービン(A) ~ (C) 軸の軸受油切り部との接触痕。	Ⅲ
85	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】組合せ中間弁(C)室内の間仕切板の脱落	4号機	地震の揺れによる、タービン建屋3階(放射線管理区域内)の組合せ中間弁(C)室内の間仕切板の一部脱落。	Ⅲ
86	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】発電機励磁電源用バスダクト支持部材の接続板の亀裂	4号機	地震の揺れによる、タービン建屋屋外(放射線管理区域外)の発電機励磁電源用バスダクトの支持部材とバスダクトをつなぐ接続板の亀裂。	Ⅲ
87	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】空調ダクトからの空気の微少な漏れ	4号機	地震の揺れによる空調ダクト(フランジ部)からの空気の微少な漏れ。	Ⅲ
88	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】発電機ブラシホルダの接触痕について	4号機	地震の揺れによる、発電機ブラシホルダの一部とコレクタリング(集電環)との軽微な接触痕、及びコレクタリング表面の茶色の変色。	Ⅲ
89	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】非常用ディーゼル発電機(A)排気消音器の吸音材カバー固定金具等の外れ	4号機	屋外の塩害環境による固定金具の腐食と地震の揺れによる影響による、非常用ディーゼル発電機(A)排気消音器の吸音材カバー固定金具の一部外れ、及び一部カバーのずれ。	ⅢⅥ
90	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】主タービンスラスト軸受摩耗トリップ警報点灯	5号機	地震の揺れによる主タービンの被害は以下のとおり。 ・タービン基礎の揺れに伴う中間軸受箱取付ボルトの損傷。 ・中間軸受箱取付ボルトの損傷による、中間軸受箱の軸方向固定キーの傾き及びキー溝の変形。 ・中間軸受箱の揺動により、スラスト軸受の揺動、タービンロータの軸方向移動、及び低圧内部車室のスラストキー部分の変形による動翼(回転体)とダイヤフラム(静止体)の接触、及びロータと油切り等の接触。 ・中間軸受箱の揺動、及びタービンロータの軸方向移動によるスラスト保護装置の動作(「主タービンスラスト軸受摩耗トリップ」信号発信)	Ⅲ

地震被害発生要因：Ⅰ：地盤の不等沈下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 Ⅳ：周辺斜面の崩落 Ⅴ：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 Ⅵ：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (6/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
91	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】タービン建屋3階タービンスラスト装置まわりのデッキプレート取り付け用ネジ折損	5号機	地震の揺れによる、タービンスラスト保護装置まわりの作業床用デッキプレートの取り付け用ネジの折損。	Ⅲ
92	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】発電機回転数検出装置の摺動痕	5号機	地震の揺れによる、発電機回転数検出装置歯車と検出器の接触による摺動痕。	Ⅲ
93	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉格納容器の機器搬入口遮へい扉の固定金具破損	5号機	地震の揺れによる、原子炉格納容器の機器搬入口に設置されている金属製遮へい扉の固定用金具アンカー部(床面)の破損。	Ⅲ
94	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】No. 3 脱塩水タンク基礎部の防食テープの剥れ	5号機	地震によりタンク端部が一時的に浮き上がったことによる、タンク基礎部の防食テープの一部剥離。	Ⅲ
95	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】タービン振動位相角計の損傷	5号機	地震の揺れの影響により、ロータが接触したことによる振動位相角計の先端の欠損。	Ⅲ
96	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉建屋2階(放射線管理区域内) 東側壁面の仕上げモルタルの剥がれと浮き(30cm×5cm程度)	5号機	地震の揺れによる仕上げモルタルの剥がれと浮き。	Ⅲ
97	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】タービン建屋2階(放射線管理区域内) 高圧第2ヒータまわり床面に、配管貫通部に詰められていた仕上げモルタルの一部の剥がれ(5cm×5cm程度)	5号機	地震の揺れによる仕上げモルタル表面の剥がれ。	Ⅲ
98	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】化学分析室内の放射能測定装置の固定ボルトの浮き上がり	5号機	地震の揺れによる、化学分析室内に設置している放射能測定装置(波高分析装置)の固定用アンカーボルトの浮き上がり。	Ⅲ
99	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】発電機ブラシホルダ等の接触痕について	5号機	地震の揺れによる、発電機ブラシホルダの一部とコレクタリングとの軽微な接触痕、コレクタリング表面の茶色の変色、及び回転子とコレクタハウジングとの軽微な接触痕。	Ⅲ
100	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】タービン建屋内の蛍光灯不点について	5号機	地震による蛍光管とソケット部の接触不良。	Ⅲ
101	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】非常用ディーゼル発電機(B)排気消音器の吸音材カバー固定金具等の外れ	5号機	屋外の塩害環境による固定金具の腐食と地震の揺れによる影響による、非常用ディーゼル発電機(B)排気消音器の吸音材カバー固定金具の一部外れ、及び一部カバーのずれ。	ⅢⅥ
102	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】タービン建屋内でのビス(5個)の発見	5号機	地震の揺れによる、照明器具用電線管つなぎ部固定用及び配管保温材の外装板用のビスの落下。	Ⅲ
103	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】変圧器消火配管建屋貫通部のシール材の一部損傷	5号機	地震の揺れによる、屋外(放射線管理区域外)連絡ダクト貫通部付近の変圧器消火配管貫通部シール材の一部損傷及びフランジ部からの微小なリーク。	Ⅲ
104	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉格納容器内の点検結果	5号機	地震の揺れによる原子炉格納容器内(放射線管理区域内)の被害は以下のとおり。 ・主蒸気逃し安全弁排気管のパネ式支持構造物の動作(摺動痕)。 ・作業用ターンテーブルの車輪位置ずれ。 ・空調ダクト接続部の位置ずれ。	Ⅲ
105	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】発電機固定子固定キーの隙間の拡大	5号機	地震による発電機の被害は以下のとおり。 ・発電機固定子固定キーの両サイドの隙間の拡大。 ・ベースボルトの一部塗装剥がれ。 ・発電機固定子固定キーの軽微な傷。 ・発電機固定子固定キーとの接触による発電機本体脚部及びベースのへこみ・段差。	Ⅲ
106	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】タービン開放点検の結果	5号機	地震の揺れによる主タービンの被害は以下のとおり。 ・タービン基礎の揺れに伴う中間軸受箱取付ボルトの損傷。 ・中間軸受箱取付ボルトの損傷による、中間軸受箱の軸方向固定キーの傾き及びキー溝の変形。 ・中間軸受箱の揺動により、スラスト軸受の揺動、タービンロータの軸方向移動、及び低圧内部車室のスラストキー部の変形による動翼(回転体)とダイヤフラム(静止体)の接触、及びロータと油切り等の接触。	Ⅲ
107	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】主要変圧器上部グレーチングと相分離母線箱との接触痕	5号機	地震の揺れによる、屋外(放射線管理区域外)主要変圧器用の相分離母線箱と点検用のグレーチングの手すりボルト部分との接触痕。	Ⅲ
108	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉格納容器内作業用ターンテーブルの点検結果	5号機	地震の揺れによる、作業用ターンテーブルの車輪位置ずれ、車輪カバーの一部割れ、及び回転角検出装置歯車のレールからの外れ。	Ⅲ
109	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉機器冷却水系の配管支持構造物の摺動痕	5号機	地震の揺れによる、原子炉機器冷却水系配管(海水熱交換器建屋から原子炉機器冷却水系連絡ダクト間)の支持構造物の摺動痕(塗装の剥離)。	Ⅲ
110	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】タービン駆動給水ポンプベース部のライナーシム変形	5号機	地震の揺れによる、タービン駆動給水ポンプ(A)(B)ポンプのベース部に取り付けられているライナーシムの変形。	Ⅲ
111	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉建屋内の主蒸気系配管、給水系配管および配管支持構造物の点検結果	5号機	地震の揺れによる原子炉建屋内の主蒸気配管及び給水配管の被害は以下のとおり。 ・配管支持構造物の配管自重受け部のわずかな隙間。 ・給水配管の壁貫通部の養生用のラバーブーツと保温外装板の一部ずれ。 ・主蒸気配管の配管ラグの摺動痕。	Ⅲ
112	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】発電機シールリング油切りの摺動痕	5号機	地震の揺れによる第9、10軸受のシールリング油切りと発電機ロータの軽微な摺動痕。	Ⅲ
113	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	【東日本大震災関連】福島第二原子力発電所3号機原子炉建屋天井クレーンの走行用車輪軸受部の一部損傷について	3号機	震災直後の目視点検において、走行用レール架台に脱線防止ラグによる接触跡が確認されていることから、地震の影響で外力が加わったことにより車輪軸受に亀裂等が発生し、その後、当該天井クレーンを使用したことで、クレーンの自重により損傷に至ったものと推定した。	Ⅲ
114	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】タービン建屋地下1階高圧電源盤火災	1号機	地震による振動により、タービン建屋地下1階の高圧電源盤内のしゃ断器(吊り下げ設置型)が大きく揺れ、当該しゃ断器の断路部が破損し、高圧電源盤内で周囲の構造物と接触して短絡等が生じ、ケーブルの絶縁被覆が溶けたことによる発煙。	Ⅲ
115	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】牡鹿幹線2号線避雷器の一部損傷	全号機	地震による大きな揺れにより、避雷器内部に部分放電が発生したことによる牡鹿幹線2号線避雷器の一部損傷。	Ⅲ
116	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】牡鹿1号線避雷器の損傷	全号機	地震による大きな揺れにより、避雷器内部に部分放電が発生したことによる牡鹿幹線1号線避雷器の一部損傷。	Ⅲ

地震被害発生要因：Ⅰ：地盤の不等沈下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 Ⅳ：周辺斜面の崩落 Ⅴ：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 Ⅵ：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (7/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震(発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害発生要因
117	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】蒸気タービン中間軸受箱の浮き上がり	3号機	地震の揺れにより、タービン主軸が移動して中間軸受箱に力が加わったことによる、蒸気タービン中間軸受箱の浮き上がり、及び締付けボルトの変形。	Ⅲ
118	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】蒸気タービン中間軸受基礎部の損傷	2号機	地震の揺れにより、タービン主軸が移動して中間軸受箱及びソールプレート(中間軸受箱を設置する平板)に力が加わり、ソールプレートが動いたことによる、蒸気タービン中間軸受箱の基礎部の損傷。	Ⅲ
119	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】制御棒駆動系ハウジング支持金具サポートバーのずれ	1号機 2号機 3号機	地震の影響による、制御棒駆動機構ハウジングのハウジング支持金具(グリッド)のずれ。	Ⅲ
120	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】使用済燃料プールにおけるゲート押さえの脱落	3号機	地震の揺れによる、使用済燃料プールのゲート押さえ金具のシングボルトの外れ。	Ⅲ
121	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】使用済燃料キャスクピットにおけるゲート押さえの一部脱落	3号機	地震の揺れによる、使用済燃料キャスクピットのゲート押さえ金具のシングボルトの外れ。	Ⅲ
122	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】当社モニタリングステーション(4局)の停電および伝送回線停止に伴う欠測	全号機	地震・津波の影響により、牡鹿半島周辺の配電設備および伝送回線が損壊したことによる、モニタリングステーション(4局)の欠測。	ⅢVI
123	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】高圧電源盤しゃ断器の投入不可	1号機	地震の振動により、高圧電源盤内のしゃ断器が傾いたことによる、インターロックローラーの正常位置からの外れ。	Ⅲ
124	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】燃料交換機制御室内の地上操作装置落下	3号機	地震の影響による、燃料交換機制御室内の地上操作装置の机上から床面に落下したことによる、端子部の破損。	Ⅲ
125	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】燃料交換機の配線ケーブルの脱線	3号機	地震の揺れによる、燃料交換機ブリッジ給電装置のケーブル支持具のガードレールからの外れ。	Ⅲ
126	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】地下1階電動ステップバック遮へい扉の施錠装置の破損	2号機	地震の影響による、電動ステップバック遮へい扉の施錠装置の破損。	Ⅲ
127	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】モニタリングポスト(チャンネル6)信号変換器の故障に伴う指示不良	全号機	地震により、ケーブルコネクタのロック部分が破損してケーブルコネクタが緩んだことによる、モニタリングポストのチャンネル6指示値の一時的変動。	Ⅲ
128	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】燃料交換機入出力装置の破損	1号機	地震により、燃料交換機入出力装置室内の表示装置及びキーボード(各運転状態表示、手順データの入力および編集作業)がラックから落下したことによる、燃料交換機入出力装置の故障。	Ⅲ
129	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】主蒸気逃し安全弁(C)リミットスイッチの接点不良	1号機	地震の揺れによる、主蒸気逃しが安全弁(C)の位置検出スイッチの位置ズレによる接点不良。	Ⅲ
130	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】原子炉格納容器内遮へい扉留め具の外れ	1号機	地震の揺れにより、原子炉格納容器内原子炉遮へい開口部扉と遮へい材カーテンの押さえ板が接触したことによる、遮へい材カーテンの押さえ板の変形。	Ⅲ
131	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】原子炉格納容器内遮へい扉留め具の変形	2号機 3号機	地震の揺れにより、原子炉格納容器内原子炉遮へい壁の開口部扉の留め具のパーとステーが接触したことによる、開口部扉の留め具の変形。	Ⅲ
132	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】補助ボイラー(A)蒸気だめ基礎部の損傷	2号機	地震による荷重により、補助ボイラー(A)蒸気だめがわずかに移動したことによる、蒸気だめ基礎部の損傷。	Ⅲ
133	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】蒸気タービン中間軸受箱の基礎ボルト曲がり	2号機	地震の揺れにより、タービン主軸が移動して中間軸受箱及びソールプレート(中間軸受箱を設置する平板)に力が加わったことによる、ソールプレートの基礎ボルトの曲がり。	Ⅲ
134	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】起動用変圧器放熱器油漏れ	2号機	地震による、起動用変圧器放熱器の数ミリ程度のき裂による絶縁油の漏れ。	Ⅲ
135	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】天井クレーン運転席鋼材等の損傷	2号機	地震の影響により、原子炉建屋天井クレーンの運転席の鋼材溶接部の一部損傷。	Ⅲ
136	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】天井クレーン走行部等のすり傷	3号機	地震の影響により、原子炉建屋天井クレーンの走行レール上の車輪が揺れたことによる、走行レールと走行車輪の接触面の局部的なすり傷。	Ⅲ
137	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】女川原子力発電所1号機 原子炉建屋天井クレーン走行部の損傷について	1号機	地震の影響で原子炉建屋天井クレーンの軸受つば部が損傷し、その破片が軸受コロに挟まれた状態で走行したことにより、軸受に大きな荷重が付加されたことで軸受が損傷し走行部内部の隙間から油受けに落下した。	Ⅲ
138	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】主タービン動翼の損傷	3号機	地震の揺れにより、蒸気タービンの動翼が主軸とともに移動し、静翼と接触したことにより発生。	Ⅲ
139	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】2号機 蒸気タービン動翼の損傷	2号機	地震の揺れにより、蒸気タービンの動翼が移動し、静翼と接触したことにより発生。	Ⅲ
140	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】2号機タービン建屋外壁ひび割れ	2号機	2号タービン建屋外壁の塗装面に21本のひび割れを確認。地震による建物の曲げ変形により、外壁躯体にひび割れが発生。	Ⅲ
141	東北地方太平洋沖(女川)	【東日本大震災関連】1号機原子炉建屋 天井クレーン運転席鋼材等の損傷について	1号機	原子炉建屋天井クレーンの運転席まわりの鋼材等の溶接部に、地震の影響により生じたと推定される損傷を確認。	Ⅲ
142	東北地方太平洋沖(東海第二)	【東日本大震災関連】原子炉格納容器ハッチ遮へい扉止め金具破損	-	地震による原子炉格納容器機器ハッチ遮へい扉の止め金具(スライド固定)の破損。	Ⅲ
143	東北地方太平洋沖(東海第二)	【東日本大震災関連】格納容器雰囲気計測系サンプル昇圧ポンプB異音	-	地震による、格納容器雰囲気計測系(CAMS)のサンプル昇圧ポンプのモータとポンプの芯ずれ。	Ⅲ
144	東北地方太平洋沖(東海第二)	【東日本大震災関連】使用済燃料プール小ゲート取付けボルトの位置ズレ	-	地震の揺れによる、使用済燃料プール小ゲートの取付けボルトの位置ズレ。	Ⅲ
145	東北地方太平洋沖(東海第二)	【東日本大震災関連】地震による水処理建屋構造材の損傷	-	地震の影響による、水処理建屋のブレース(筋交い)の切断。	Ⅲ
146	東北地方太平洋沖(東海第二)	【東日本大震災関連】津波による取水口電気室建屋の損傷	-	地震・津波による、取水口電気室の建具(窓、シャッター)の割れ・歪み。	ⅢVI
146-1	東北地方太平洋沖(福島第一)	純水タンクの座屈	その他	純水タンクについて座屈による歪みが生じた。	Ⅲ
146-2	東北地方太平洋沖(福島第一)	No.1 純水タンクのフレキシブル短管部分から漏水	その他	No.1 純水タンクのタンク付配管と外部配管を連結するフレキシブルの短管部分から漏水した。	Ⅲ
146-3	東北地方太平洋沖(福島第一)	No.2 純水タンクの底部損傷及び漏水	その他	No.2 純水タンクの底部が損傷しており、量は多くないものの継続して漏水した。	Ⅲ

地震被害発生要因：Ⅰ：地盤の不等沈下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 Ⅳ：周辺斜面の崩落 Ⅴ：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 Ⅵ：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (8/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
146-4	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	ろ過水タンクの座屈	その他	ろ過水タンクについて座屈による歪みが生じた。	Ⅲ
146-5	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	変圧器防災用配管接続部分からの漏水	その他	変圧器防災用配管について、連結部分が外れ漏水していた。当該防災配管は斜面下部に設置されており、斜面を降りてきている別の配管と斜面下部で交差していた。地震により斜面が崩れ、斜面を降りてきていた配管がサポート部分から変位した。この傾いたサポートが交差部分に位置する当該防災配管の連結部分に力を加え、連結部分が外れた。これは、地震の二次的な影響を受け、損傷したものである。	ⅢⅣ
146-6	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	湿分離器ドレン配管に接続されている小口径配管の破損	5号機	高圧タービンと低圧タービンの中間にある湿分離器のドレン配管のサポートがずれており、そのドレン配管に接続されている小口径配管一カ所で破損が認められた。	Ⅲ
146-7	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	給水加熱器(5B)固定脚基礎の割れ	6号機	給水加熱器(5B)の固定脚基礎に割れが確認された。	Ⅲ
146-8	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	共用プール天井クレーン走行用車軸の連結部ケーシングの割れ	その他	共用プール天井クレーンの走行用車軸の連結部ケーシングの1つに割れを確認した。	Ⅲ
146-9	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	遮断器、断路器などの変電機器の損傷	その他	遮断器、断路器などががいし形の変電機器が損傷した。	Ⅲ
146-10	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	鉄塔及び電線へのアーク痕の発生	その他	鉄塔及び電線にアーク痕を確認した。	Ⅲ
146-11	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	碍子の破損	1, 2号機	ステーを支持するベース部の変形が発生しておりステーの緩みにより碍子が破損し遮断部が倒壊した。	Ⅲ
146-12	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	事務本館の天井パネルの落下及び棚の転倒	その他	事務本館の天井パネルが落下し、棚が倒れて物が散乱した。	Ⅲ

地震被害発生要因：Ⅰ：地盤の不等沈下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 Ⅳ：周辺斜面の崩落
Ⅴ：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 Ⅵ：その他（地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等）

原子力発電所における地震被害事例の要因 (9/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
地震被害発生要因 IV					※下線は要因IV相当箇所
147	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】土捨て場一部崩落（北側斜面）等	その他	地震の震動による土捨て場北側斜面の一部崩落。	IV
148	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】開閉所東側法面一部滑り出し	その他	地震の震動による開閉所東側法面の一部滑り出し、及び約10cmのひび割れ。	IV
149	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】取水槽まわりの地盤沈下等	1号機	地震により、取水槽まわりに地盤沈下（30m×20m、最大15cm程度）、隆起（35m×15m、最大20cm程度）及び法面波打ち（30m×5m、最大10cm程度）が発生。	I IV
150	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】道路および法面のひび割れ	他	地震により以下の被害が発生。 ①5号見晴台道路き裂 ②片平山周辺よう壁目開き、道路き裂 ③平場ヤード舗装他き裂 ④5号放水口モニタ室東側よう壁（ブロック積み）き裂 ⑤固体廃棄物貯蔵庫（第2種）周辺よう壁（ブロック積み）および道路のき裂 ⑥発電所東側点検ヤード舗装き裂 ⑦発電所東側海岸道路き裂	I IV
150-1	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	変圧器防災用配管連結部分からの漏水	その他	変圧器防災用配管について、連結部分が外れ漏水していた。当該防災配管は斜面下部に設置されており、斜面を降りてきている別の配管と斜面下部で交差していた。地震により斜面が崩れ、斜面を降りてきていた配管がサポート部分から変位した。この傾いたサポートが交差部分に位置する当該防災配管の連結部分に力を加え、連結部分が外れた。これは、地震の二次的な影響を受け、損傷したものである。	III IV
150-2	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	盛土の大規模な崩落による夜の森線No.27鉄塔の倒壊	その他	夜の森線のNo.27鉄塔が隣接地の盛土の大規模な崩落により倒壊した。	IV
150-3	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	原子炉建物西側斜面の陥没及び土砂崩れ	5号機	原子炉建物西側の斜面が陥没し土砂崩れで崩落していた。	IV
150-4	東北地方 太平洋沖 (福島第一)	正門付近の道路の崩落	その他	車両は通行可能な状態であったが、正門を出た付近の道路の崩落があった。	IV

地震被害発生要因：Ⅰ：地盤の不等沈下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 Ⅳ：周辺斜面の崩落
Ⅴ：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 Ⅵ：その他（地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等）

原子力発電所における地震被害事例の要因 (10/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
地震被害発生要因 V ※下線は要因V相当箇所					
151	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B 3 F オペフロ全域水浸し	1号機	地震による使用済燃料プールのスロッシングによる溢水。	V
152	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B 使用済燃料プール水飛散	2号機		
153	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B オペフロ床への使用済燃料プール水飛散	3号機		
154	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B 使用済燃料プール水散逸によるR/B オペフロ水浸し・SFP混濁不可視	4号機		
155	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B オペフロほぼ全域への使用済み燃料プール水飛散	5号機		
156	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B (管理) オペフロほぼ全域への使用済燃料プール水飛散	6号機		
157	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B 4 F オペフロ全域水たまり有り	7号機		
158	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B 3 階、中3階の非管理区域への放射能含む水の漏えい・海への放射能放出	6号機	地震による使用済燃料プールのスロッシングによる被害は以下のとおり。 ・原子炉建屋4階オペレーティングフロア(管理区域)への溢水。 ・上記溢水が燃料交換機給電ボックスへ流入し、設計上の考慮不足あるいは施工不良による当該給電ボックス内電線貫通部のシール部の隙間を通り電線管へ流入。 ・当該電線管へ流入した水が原子炉建屋3階(非管理区域)へ滴下。 ・滴下した水が床面の排水口を通じて原子炉建屋地下1階(非管理区域)の非放射性排水収集タンクに流入し、排水ポンプにより海に放出。	V VI
159	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】1号機使用済燃料プールの水位低による運転上制限の逸脱及び復帰	1号機	地震によるスロッシングにより溢水したことによる使用済燃料プールの水位低下。	V
160	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】2号機使用済燃料プールの水位低による運転上制限の逸脱及び復帰	2号機		
161	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】3号機使用済燃料プールの水位低による運転上制限の逸脱及び復帰	3号機		
162	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B 2 F 南壁東(SFP側)よりの水漏れ	7号機	地震による、原子炉建屋管理区域内2階のエレベータ付近の壁面の鉄筋コンクリートの継ぎ目部に生じた微細なひびきからの水のにじみ。	III V
163	中越沖 (柏崎)	【中越沖地震】R/B 3 F I S I 試験片室からの水漏れ	7号機	地震による、原子炉建屋管理区域内3階北側の床面コンクリート継ぎ目部からのわずかな水のしみ出し。	III V
164	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】東海第二発電所 使用済燃料プール水飛散	—	地震による使用済燃料プールのスロッシングにより、プール水が浸入して制御棒位置指示系信号コネクタ部が絶縁低下したことによる、制御棒位置指示表示の不良。	V
165	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】東海第二発電所 固体廃棄物貯蔵用サイトバンカプール水飛散	—	地震による、廃棄物処理建屋固体廃棄物貯蔵用サイトバンカプールの溢水。	V
165-1	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	使用済燃料プール水のスロッシングによる溢水	—	地震によるスロッシングにより、放射性物質を含む使用済燃料プール水が溢水した。	V
165-2	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	サイトバンカ貯蔵プール水のスロッシングによる溢水	—	地震によるスロッシングにより、放射性物質を含む使用済燃料プール水が溢水した。	V
165-3	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所3号機 使用済燃料プールのスロッシングについて	3号機	地震の揺れによる、使用済燃料プールのスロッシングにより、プール周辺の床面に水が飛散した。	V

地震被害発生要因：I：地盤の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落
V：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 VI：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (11/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震(発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害発生要因
地震被害発生要因 VI ※下線は要因VI相当箇所					
166	宮城沖(女川)	8・16宮城地震による女川原子力発電所全プラント停止について	1号機 2号機 3号機	地震による安全上重要となる被害なし。以下の軽微な被害が発生。 ○女川1号機 ・主変圧器、起動用変圧器の遮断弁動作 ・サイトベンガ建屋プールに水銀灯落下 (b)女川2号機 ・主変圧器、起動用変圧器、補助ボイラー変圧器(A)(B)の遮断弁動作 ○女川3号機 ・原子炉建屋内見学者用ギャラリー室のガラスのひび ・主変圧器の遮断弁動作 ○その他構内 ・環境放射能測定センターの希硫酸(5%濃度)貯蔵施設が漏えいおよび苛性ソーダの一部滴下 ・建屋エレベータ停止 ・排気筒航空障害灯レンズカバー破損 ・構内道路アスファルト亀裂・波うち・段差発生	I III VI
167	能登半島(志賀)	能登半島地震観測データ波形記録の一部消失について	その他	短時間に多くの余震を連続して収録したこと、及び地震観測用強震計の収録装置の容量が少なかったことから、一旦保存した本震記録等をサーバーに転送する前に、新たな余震記録により上書きされたもの。	VI
168	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】R/B3階、中3階の非管理区域への放射能含む水の漏えい・海への放射能放出	6号機	地震による使用済燃料プールのスロッシングによる被害は以下のとおり。 ・原子炉建屋4階オペレーティングフロア(管理区域)への溢水。 ・上記溢水が燃料交換機給電ボックスへ流入し、設計上の考慮不足あるいは施工不良による当該給電ボックス内電線貫通部のシール部の隙間を通り電線管へ流入、電線管が燃料交換機給電ボックスへ流入、(非管理区域)へ滴下。 ・当該電線管へ流入した水が原子炉建屋3階(非管理区域)へ滴下。 ・滴下した水が床面の排水口を通じて原子炉建屋地下1階(非管理区域)の非放射性排水収集タンクに流入し、排水ポンプにより海へ放出。	V VI
169	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】低起動変圧器3SB「放圧装置動作」及び放圧装置油リーク	3号機	地震の揺れにより放圧装置が動作したことによる噴油。	VI
170	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】低起動変圧器6SB放圧装置油リークによる低起動変圧器6SB停止	6号機	地震の揺れにより放圧装置が動作したことによる噴油。	VI
171	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】T/B RFP-T主油タンク(B)タンク室床に油たまり	2号機	地震の影響によりRFP-T(B)油プーラーポンプの電源が喪失したことによる、RFP-T(B)油タンクのオーバーフロー。	VI
172	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】地震記録装置データ上書き	その他	短時間に多くの余震が連続して発生したこと等により、観測装置内に記録・保存されていた本震の記録等を転送する前に、新たな余震記録により本震記録が上書きされたもの。	VI
173	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】主排気筒の定期測定(1回/週)においてヨウ素及び粒子状放射性物質(クロム51、コバルト60)の検出について	7号機	地震スクラム後の原子炉の冷温停止操作が輻射し、タービンランド蒸気排風機の手動停止操作が遅れたことによる、復水器内の放射性ヨウ素及び粒子状放射性物質の放出。	VI
174	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】6号機R/Bより海に放出された放射線量の評価・通報連絡の遅延	6号機	管理区域に隣接する非管理区域における放射性物質を含む水の漏えいのリスクを考慮した放射線管理プロセスが構築されておらず、原子炉建屋非放射性ストームドレンサンプの起動阻止が遅れたことによる、サンプに流入した放射能を含む水の放出等。	VI
175	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】7号原子炉ウエルライナーからの漏洩について	7号機	建設時に原子炉ウエルライナーの溶接余剰部を平滑化するためにグラインダで除去していたため、残存板厚が薄くなっており、地震により残存板厚が薄くなっていった部分に過大な荷重がかかり貫通したことによる漏えい。	III VI
176	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】R/B1F北西側二重扉電源喪失のため内外開放中	1号機	二重扉の電源である「MC1SA-1-1」に漏えいした水がかかっていたため、当直員がMC1Cを停止させた等による、二重扉の動作不能。	VI
177	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】R/Bオペフロ原子炉ウエル内バルクヘッド上に赤靴を確認	1号機	使用済燃料プール及び原子炉ウエルから溢れた水による、ウエル開口部付近にあったC靴の移動。	VI
178	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】「6号機の放射性物質の漏えいについて」における海に放出された放射線量の訂正について	6号機	放射線の測定結果を記録した帳票において記載された合計値がすべての放射性核種の濃度の合計値と誤解したことによる、海に放出された水の放射線量の計算の誤り。	VI
179	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】T/B2F T/BHCW #7(B)・LPC(A)～(C)室雨水流入	1号機	タービン建屋～海水熱交換器建屋・補助ボイラー建屋・ランドリー建屋・ランドリー建屋ダクトで発生した漏水が近傍のファンネルへ大量に流入し、目詰まりを起こして高電導度廃液サンプに流入したことによるサンプからの溢水。	VI
180	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】T/B T/B B1F(管)南側壁上部5m(ヤードHT r奥ノセグ室)より雨水流入	3号機	タービン建屋に隣接したピットに水がたまり、電線管貫通部を通してタービン建屋内に流入。	VI
181	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】5号機燃料取替機荷重異常発生に伴う自動除外	5号機	燃料交換機の不適切な設定座標等により、燃料集合体の下部先端が燃料支持金具の外側に乗り上げた状態であったため、地震により燃料集合体が燃料支持金具からさらに外れたことによるもの。	VI
182	中越沖(柏崎)	【中越沖地震】3号機原子炉圧力容器遮へい体の地震による移動について	3号機	・スライド式遮へい体が正規位置に取り付けられておらず、地震により移動して接触したことによる、RPV計水位装配管の保温材の変形。 ・スライド式遮へい体のストッパーが取り付けられておらず、地震によりスライド式遮へい体が移動して遮へいブロックが崩れたことによる、遮へいブロックのRPV水位計装配管への接触。	III VI
183	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】廃棄物減容処理建屋「復水バッチタンク水位高高」警報点灯	2号機	地震により復水バッチタンク水位が変動し、補給水系統からタンクへの自動補給が行われたことにより水位上昇したことによる水位高高警報の発信。	VI
184	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉建屋3階(放射線管理区域内)燃料プール冷却浄化系ポンプ室の放射線モニタ指示の上昇	2号機	地震の揺れにより、燃料集合体表面の放射性物質を含んだ鉄錆び等が燃料プール水に遊離したことによる、燃料プール水の放射能の上昇。	VI
185	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】非常用ディーゼル発電機の排気消音器の吸音材カバー固定金具の外れおよび台座シール材の劣化	3号機	屋外の塩害環境による固定金具の腐食と地震の揺れによる影響による、非常用ディーゼル発電機(A)排気消音器の吸音材カバー固定金具の一部外れ、及び非常用ディーゼル発電機(B)の排気消音器台座シール材の劣化。	III VI
186	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】非常用ディーゼル発電機(A)排気消音器の吸音材カバー固定金具等の外れ	4号機	屋外の塩害環境による固定金具の腐食と地震の揺れによる影響による、非常用ディーゼル発電機(A)排気消音器の吸音材カバー固定金具の一部外れ、及び一部カバーのずれ。	III VI
187	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】補助変圧器過電流トリップ	5号機	地震の振動でトリップ接点が接触したことによる保護継電器の誤動作。	VI
188	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】制御棒駆動機構モータ制御ユニットの故障警報点灯について	5号機	上記、補助変圧器過電流トリップ事象により、制御棒駆動機構モータ制御装置が一時停止したことによる警報発信。	VI
189	駿河湾(浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉建屋管理区域区分の変更	5号機	地震の揺れで原子炉建屋5階オペフロ高所に蓄積していた放射性物質が落下し、原子炉建屋全体に拡散したことによる燃料交換エリア床面の放射性物質密度上昇に伴う放射線管理区分の変更。	VI

地震被害発生要因：I：地盤の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 VI：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (12/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
190	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】計測制御系定電圧定周波数電源装置のインバーター過電流による電源切替(通常→予備)	5号機	地震により4、5号機が原子炉スクラムした瞬間の発電機出力低下を5号機の系統安定化装置が検知し、発電機電圧を上昇させた際の過渡的な電圧上昇及び過電流による、計測制御系定電圧定周波数電源装置の電源切替。	VI
191	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉建屋5階(放射線管理区域内)燃料交換エリア換気放射線モニタ指示の一時的な上昇	5号機	地震の揺れにより、燃料集合体表面の放射性物質を含んだ鉄錆び等が燃料プール水に遊離したことによる、プール表面からの放射線線量率の上昇。	VI
192	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】燃料プール水の放射能の上昇	5号機		VI
193	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】原子炉建屋3階(放射線管理区域内)燃料プール冷却浄化系ポンプ室の放射線モニタ指示の上昇	5号機		VI
194	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】非常用ガス処理系(B)放射線モニタ下限点灯	5号機	地震の振動による補助変圧器トリップに伴う、電圧の一時的な低下によるモニタ指示値の一時的な低下。	VI
195	駿河湾 (浜岡)	【駿河湾の地震】非常用ディーゼル発電機(B)排気消音器の吸音材カバー固定金具等の外れ	5号機	屋外の塩害環境による固定金具の腐食と地震の揺れによる影響による、非常用ディーゼル発電機(B)排気消音器の吸音材カバー固定金具の一部外れ、及び一部カバーのずれ。	III VI
196	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】屋外重油タンクの倒壊	1号機	津波の影響による、補助ボイラー用重油貯蔵タンクの倒壊、重油移送ポンプの浸水及び油輸送管の損傷。	VI
197	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】原子炉補機冷却水系熱交換器(B)室、高圧炉心スプレィ補機冷却水系熱交換器室および海水ポンプ室への浸水	2号機	津波の影響による、原子炉建屋地下3階の非管理区域のRCW熱交換器(A)(B)室、HPCW熱交換器室、エレベーターエリアにアクセスする階段室及びR海水ポンプ室への海水の流入、RCWポンプ(B)、(D)及びHPCWポンプの浸水。	VI
198	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】1、2、3号機放水口モニターの津波による浸水および破損	1号機 2号機 3号機	津波による、放水口モニターの測定・データ伝送設備の水没・破損。	VI
199	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】当社モニタリングステーション(4局)の停電および伝送回線停止に伴う欠測	全号機	地震・津波の影響により、牡鹿半島周辺の配電設備および伝送回線が損壊したことによる、モニタリングステーション(4局)の欠測。	III VI
200	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】海水温度モニタリング装置の津波による破損に伴う全局欠測	全号機	津波により、海水温度モニタリング装置のデータ伝送設備が冠水し破損したことによる全局欠測。	VI
201	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】母連しゃ断器の制御電源喪失	1号機	地震により火災が発生した高圧電源盤の制御電源回路の溶損による地絡及び短絡の影響により、母連しゃ断器用制御電源回路の電圧が変動したことによる、リレーの動作及び「制御電源喪失」警報発信。	VI
202	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作	1号機	地震の揺れにより、主変圧器、起動変圧器及び所内変圧器内の絶縁油の油面が変動して内部圧力が上昇したことによる、避圧弁の動作。	VI
203	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】燃料取替エリア放射線モニタ(A)記録計の指示不良	3号機	指示不良による、燃料取替エリア放射線モニタ(A)記録計の指示値の一時的な変動。	VI
204	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作	3号機	地震の揺れにより、主変圧器及び所内変圧器内の絶縁油の油面が変動して内部圧力が上昇したことによる、避圧弁の動作。	VI
205	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】125V直流主母線盤の地絡(計2件発見)	1号機	火災により配線が地絡したことによる、125V直流分電盤の地絡警報発信。	VI
206	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】125V直流主母線盤の地絡(計4件発見)	3号機	津波により、除塵装置制御盤が水没して地絡したことによる、125V直流電源設備の地絡警報発信。	VI
207	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】ほう酸水貯蔵タンク水位指示回路不良	1号機	火災による高圧電源盤の地絡電流により、電源フェーズが断線して電源がなくなったことによる、ほう酸水貯蔵タンク水位指示計のスケールダウン。	VI
208	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作(計7件)	2号機	地震の揺れにより、主変圧器、起動変圧器、所内変圧器及び補助ボイラー用変圧器内の絶縁油の油面が変動して内部圧力が上昇したことによる、避圧弁の動作。	VI
209	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】125V直流主母線盤の地絡	2号機	津波により、原子炉補機冷却水系/原子炉補機冷却海水系(B)制御回路の電動弁、非放射性ドレン移送系のサンプポンプ操作箱、及び除塵装置制御盤が水没して地絡したことによる、125V直流電源設備の地絡警報発信。	VI
210	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機(A)界磁回路の損傷	1号機	火災により、同期検出継電器と接続している制御ケーブルが溶損して地絡し、地絡に伴いDG(A)しゃ断器が自動投入されたため界磁過電圧が生じたことによる、バリスタの損傷、断線及びダイオードの短絡。	VI
211	東北地方 太平洋沖 (女川)	【東日本大震災関連】高圧炉心スプレィ系圧力抑制室吸込弁自動での全開動作不能	3号機	地震により、高圧炉心スプレィ系圧力抑制室吸込弁の開閉指示を行うスイッチ等が誤動作したことによる、自動での全開動作不能。	VI
212	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について	-	津波により、非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプ電動機が水没したことによる、当該海水ポンプの自動停止。	VI
213	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】125V蓄電池2B室における溢水について	-	実験室サンプ(管理区域内)と125V蓄電池2B室(非管理区域内)のドレンファンネルを接続する配管が存在していたこと、及び当該サンプと当該ファンネルに高低差がなく逆流防止措置が講じられていなかったことにより、当該サンプ水が当該ファンネルへ流入したことによる、125V蓄電池2B室における溢水。	VI
214	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】D/W床及び機器ドレンサンプレベルスイッチの地絡	-	流入水により、床D/W及び機器ドレンサンプレベルスイッチが被水したことによる、当該サンプレベルスイッチ回路の地絡。	VI
215	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】T/B機器ドレンサンプBからの水漏れ	-	サンプ電源喪失中における、電動機駆動原子炉給水ポンプシール水の流入による、タービン建屋機器ドレンサンプ(B)からの水漏れ。	VI
216	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】主変圧器、起動変圧器(2A、2B)放圧管からの絶縁油漏えい	-	地震動により、主変圧器及び起動変圧器(2A、2B)内の絶縁油の油面が変動して放圧板に漏れが生じたことによる、放圧管からの絶縁油の漏えい。	VI
217	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】津波による屋外機器の被水(外)	-	津波による、CWP潤滑水ポンプ等の屋外機器の被水。	VI
218	東北地方 太平洋沖 (東海第二)	【東日本大震災関連】津波による取水口電気室建屋の損傷	-	地震・津波による、取水口電気室の建具(窓、シャッター)の割れ・歪み。	III VI
219	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	R/B LCWサンプのオーバーフロー	1号機	LCWサンプからオーバーフローし、サンプピット内に漏えいした。	VI
220	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	R/B SDサンプのオーバーフロー	1号機	SDサンプからオーバーフローし、原子炉建屋2Fへ漏えいした。	VI
221	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	R/B LCWサンプのオーバーフロー	2号機	LCWサンプからオーバーフローし、サンプピット内に漏えいした。	VI
222	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	T/B LCWサンプのオーバーフロー	2号機	LCWサンプからオーバーフローし、サンプピット内に漏えいした。	VI

地震被害発生要因：Ⅰ：地盤の不等沈下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 Ⅳ：周辺斜面の崩落 Ⅴ：使用済燃料ピットスロッシングによる溢水 Ⅵ：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因 (13/13)

地震被害に関するNUC I A情報の検討内容					
No.	対象地震 (発電所)	件名	号機	地震被害事象及び発生要因の概要	地震被害 発生要因
223	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	R/B SDサンプのオーバーフロー	3号機	SDサンプからオーバーフローし、原子炉建屋B2Fへ漏えいした。	VI
224	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	T/B LCWサンプのオーバーフロー	4号機	LCWサンプからオーバーフローし、サンプビット内に漏えいした。	VI
225	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	電源盤の浸水による機能喪失	1号機	海水が電源盤の内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより電源供給が不能となった。	VI
226	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	制御盤の浸水による機能喪失	1号機	海水が制御盤の内部へ海水が浸水し機能喪失した。	VI
227	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	各種ポンプモーターの浸水による機能喪失	1号機	各種ポンプのモーターの内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
228	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	ディーゼル発電機の浸水による機能喪失	1号機	ディーゼル発電機や機関付属機器の内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
229	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	電源盤の浸水による機能喪失	2号機	海水が電源盤の内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより電源供給が不能となった。	VI
230	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	各種ポンプモーターの浸水による機能喪失	2号機	各種ポンプのモーターの内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
231	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	電源盤の浸水による機能喪失	3号機	海水が電源盤の内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより電源供給が不能となった。	VI
232	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	各種ポンプモーターの浸水による機能喪失	3号機	各種ポンプのモーターの内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
233	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	電源盤の浸水による機能喪失	4号機	海水が電源盤の内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより電源供給が不能となった。	VI
234	東北地方 太平洋沖 (福島第二)	各種ポンプモーターの浸水による機能喪失	4号機	各種ポンプのモーターの内部へ海水が浸水し絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
235	北海道胆振東 部(泊)	テレメータ伝送データの欠測	全号機	地震の影響により、外部電源が喪失したことによる、テレメータ伝送装置の停止。	VI
236	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所3号機 使用済燃料プール等へのボルト類の落下について	3号機	地震の影響による、原子炉建屋最上階の天井付近に設置している点検用足場から20本のボルトおよび付随するナット・ワッシャの脱落、点検用足場の構成部材の欠損を確認。	VI
237	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所2,3号機 放水口モニタの停止について	2,3号機	地震の影響により、海水サンプリング用の水中ポンプが停止したことによる、放水口モニタのデータの欠測。	VI
238	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所 大容量電源装置における故障警報の発生について	その他	地震の揺れの影響により、状態監視用のデータ伝送不良が発生したことによる、3台中1台の大容量電源装置において、故障警報の発信。	VI
239	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所 変圧器避圧弁の油面揺動に伴う動作について	2,3号機	地震の揺れにより、変圧器内の油が揺動し内部圧力が上昇したことによる、計6台の変圧器の避圧弁の動作。	VI
240	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所3号機 ブローアウトパネルの開放について	3号機	地震の揺れにより、ブローアウトパネルが開放状態になった。	VI
241	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所3号機 除塵機の電源ユニット故障について	3号機	地震の揺れにより、4台中1台の除塵機で電源ユニット内の電磁接触器が損傷し、電源が入らない状態となった。	VI
242	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所1号機 使用済燃料プールの冷却系ポンプの停止について	1号機	地震の揺れにより、設備保護のためにポンプを自動停止させる保護スイッチが動作したことによる、使用済燃料プールの冷却系ポンプ停止。	VI
243	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所1号機 放水口モニタの停止について	1号機	地震の揺れにより、電源盤の保護スイッチが動作し放水口モニタの電源が停止したことによる、放水口モニタのデータ欠測。	VI
244	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所2,3号機 放水口モニタの停止について	2,3号機	地震の揺れにより、放水口モニタ混合槽内の水が揺動したことで、一時的に、設備保護のために海水サンプリング用の取水ポンプを自動停止させる水位レベルとなったことによる、放水口モニタのデータ欠測。	VI
245	福島県沖 (女川)	女川原子力発電所3号機 使用済燃料 プールへの塗膜片落下について	3号機	地震の揺れにより、使用済燃料プール内に塗膜片の落下を確認した。	VI

地震被害発生要因：Ⅰ：地盤の不等沈下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 Ⅳ：周辺斜面の崩落
Ⅴ：使用済燃料ビットスロッシングによる溢水 Ⅵ：その他（地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等）

周辺斜面の崩壊等による施設への影響について

1. 評価方針

上位クラス施設の周辺斜面の地震時の安定性評価（斜面のすべり）を実施する。

上位クラス施設の周辺斜面と他の条文の斜面との関連を図1に示す。

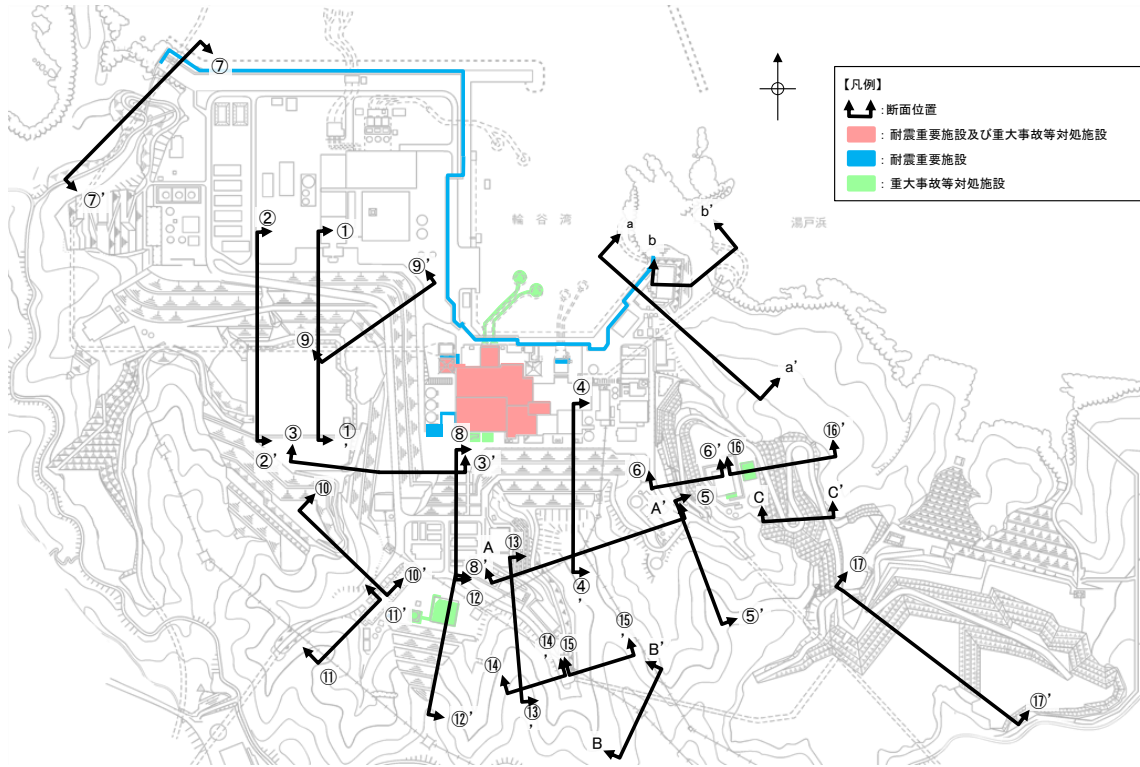
上位クラス施設の周辺斜面の地震時の安定性評価では、保管場所及びアクセスルート周辺斜面及び敷地下すべりの安定性評価と同様、岩級、斜面高さ、斜面勾配、簡便法のすべり安全率等により、すべり安定性が厳しいと考えられる評価対象斜面を選定する。選定した評価対象斜面に対し、2次元動的FEM解析を実施し、すべり安全率が評価基準値を上回ることを確認する。

評価対象断面の選定については、当該評価の対象施設である屋外の上位クラス施設が、令和3年9月15日付け「原規規発第2109152号」をもって許可を受けた「島根原子力発電所 発電用原子炉設置変更許可申請書」のうち、添付書類六「3.6.2 周辺斜面の安定性評価」の評価対象施設と同じであることから、選定結果も同じであり、その概要を「2. 設置変更許可段階における「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設における周辺斜面の安定性評価」」に示す。

評価対象斜面は、後述のとおり、保管場所及びアクセスルート周辺斜面及び敷地下すべりの安定性評価における評価対象斜面に包含されており、補足-020「工事計画に係る補足説明資料（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）」に示すとおり、最小すべり安全率は評価基準値1.2を上回っていることを確認している。

なお、上位クラス施設の周辺斜面の安定性評価のうち、敷地下すべりが懸念される⑥-⑥'断面については、補足-020「工事計画に係る補足説明資料（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）」に示すとおり、斜面法尻の標高及び斜面種類が同じ2号機南側切取斜面（④-④'断面）と比べ、斜面高さが低いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、2号機南側切取斜面（④-④'断面）の安定性評価に代表させる。

また、同様に敷地下すべりが懸念される2号機南側盛土斜面（⑧-⑧'断面）は盛土斜面であるが、44m盤に設置されているガスタービン発電機建物等の上位クラス施設は盛土斜面部から離れた岩盤部に設置されていることから、当該盛土斜面の崩壊による敷地下すべりは発生しないと評価する。



	斜面番号	規則の該当項目			影響するおそれのある上位クラス施設 ((3) 関連)
		(1) 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面 設置許可基準規則 第43条第3項, 技術基準規則 第54条第3項	(2) 耐震重要施設等の周辺斜面*1 設置許可基準規則 第4条第4項, 第39条第2項	(3) 上位クラス施設の周辺斜面*1 設置許可基準規則 第4条第4項, 第39条第2項	
グループA (岩盤斜面, 法尻 標高EL 15m以下)	④-④'	●*2	●	●	2号機原子炉建物等
	⑤-⑤'	○	—	—	—
	⑥-⑥'	○	—	○	緊急時対策所等
グループB (盛土斜面, 法尻 標高EL 15m以下)	⑧-⑧'	●	●	●	第1ベントフィルタ格納槽
	⑨-⑨'	○	—	—	—
グループC (岩盤斜面, 法尻 標高EL 33m~50m)	⑩-⑩'	○	—	—	—
	⑪-⑪'	○	—	—	—
	⑫-⑫'	●	●	●	ガスタービン発電機建物等
	⑬-⑬'	●	—	—	—
	⑭-⑭'	●	—	—	—
	⑮-⑮'	○	—	—	—
グループD (盛土斜面, 法尻 標高EL 88m)	⑯-⑯'	○	○	○	緊急時対策所等
	⑰-⑰'	●	—	—	—
対策工を実施した斜面	①-①'	◆	—	—	—
	②-②'	◆	—	—	—
	③-③'	◆	◆	◆	2号機原子炉建物等
	⑦-⑦'	◆	◆	◆	防波壁
	⑩-⑩'	◆	—	—	—
鉄塔が設置されている斜面	A-A'	鉄塔斜面 (●)	—	—	—
	B-B'	鉄塔斜面 (●)	—	—	—
	C-C'	鉄塔斜面 (○)	—	—	—
グループA (岩盤斜面, 法尻 標高EL 15m以下)	a-a'	—	○	○	防波壁
	b-b'	—	○	○	防波壁

注記*1: 発電用原子炉設置変更許可申請許可 (原規規発第2109152号, 令和3年9月15日付け)

*2: グループAの評価対象斜面である⑤-⑤'と比較し, 該当する影響要因の付与数が同数であること, 及び簡便法の最小すべり安全率が同程度であることから, 評価結果を示す斜面。

注: ●: 評価対象斜面 (2次元動的FEM解析実施), ○: 評価対象斜面に評価を代表させる,
◆: 対策工による効果を確認するため評価対象断面とする斜面 (2次元動的FEM解析実施)。

図1 上位クラス施設の周辺斜面と他の条文の斜面との関連

2. 設置変更許可段階における「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設における周辺斜面の安定性評価」

2.1 耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面の網羅的な抽出

設置変更許可段階における耐震重要施設等周辺斜面の安定性評価においては、耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設と周辺斜面の離隔距離に基づき、耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面を網羅的に抽出し、評価を実施した。

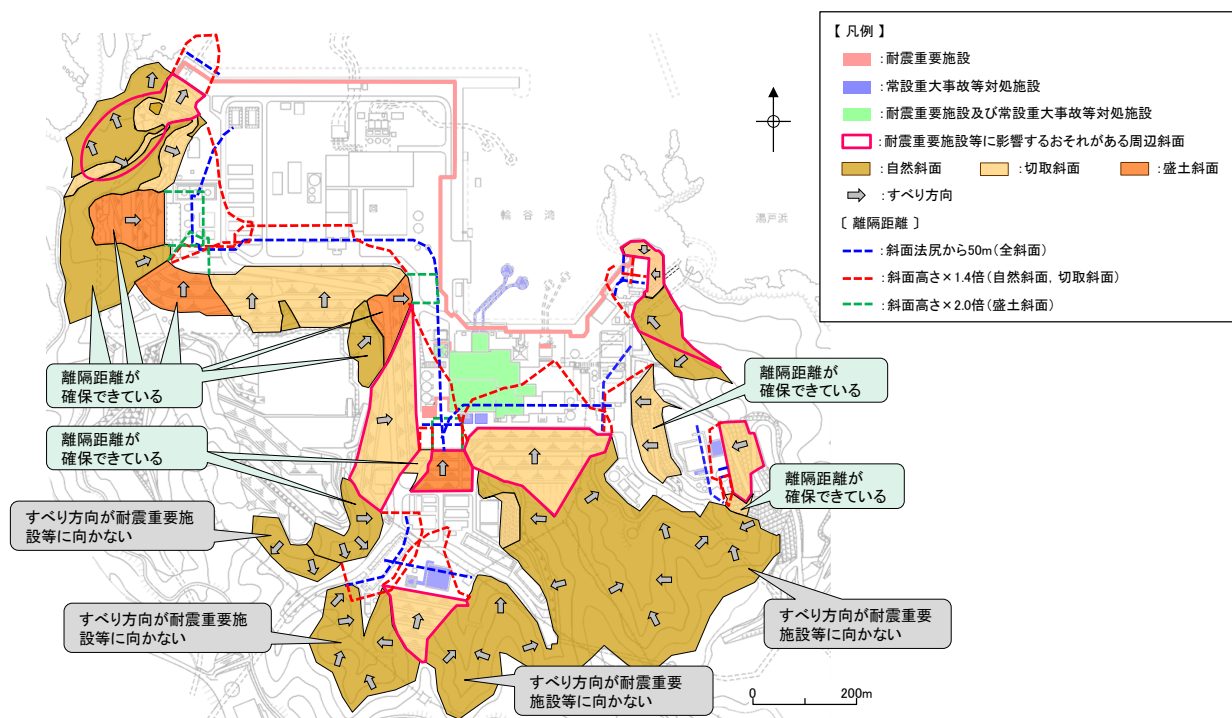


図2 耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面の抽出結果

2.2 耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面の分類

周辺斜面の安定性評価を実施する評価対象斜面は、耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面について、地盤の種類（岩盤斜面、盛土斜面）及び法尻標高により 3 つのグループに分類した。評価対象斜面の分類結果を図 3 に示す。

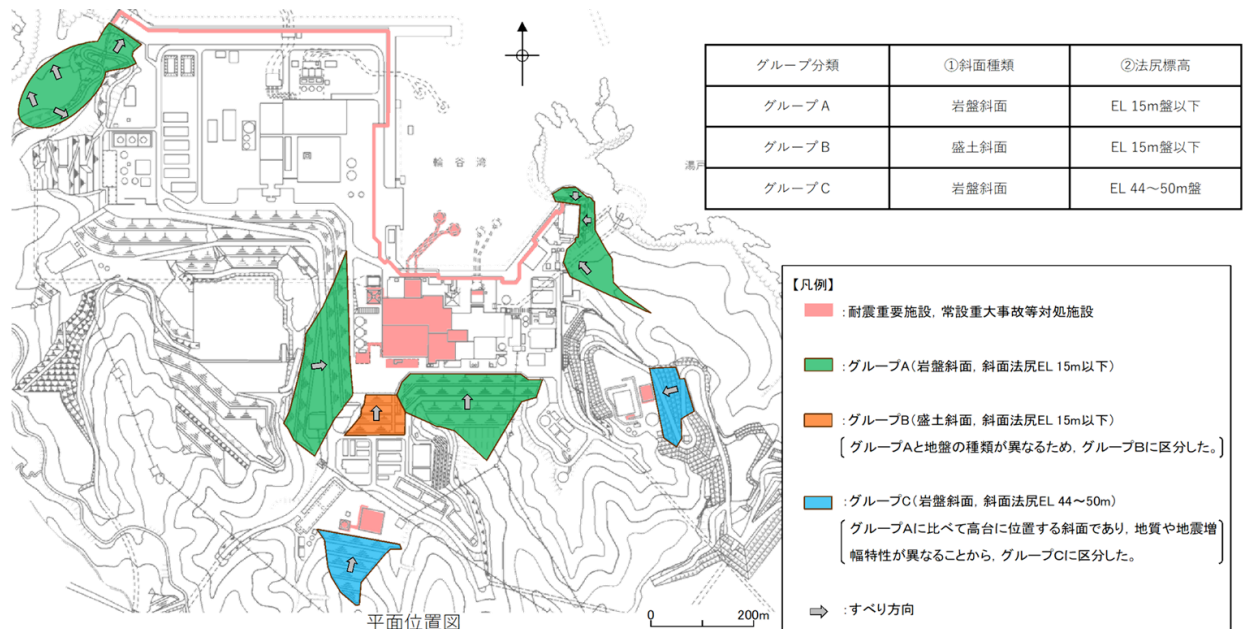


図 3 耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面の分類結果

2.3 評価対象斜面の選定

評価対象斜面の選定にあたっては、図4に示す評価フローに基づき、斜面安定性の影響要因である斜面を構成する岩級、斜面高さ、斜面勾配及びシームの分布の有無並びに簡便法のすべり安全率を評価項目として各グループにおいて比較検討し、安定性評価が厳しくなると考えられる斜面を評価対象斜面に選定した。

評価対象斜面の選定にあたっては、斜面高さが最も高くなり、最急勾配方向となるすべり方向に検討断面を設定した。自然斜面については、斜面高さ及び勾配に加え、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るように検討断面を設定した。

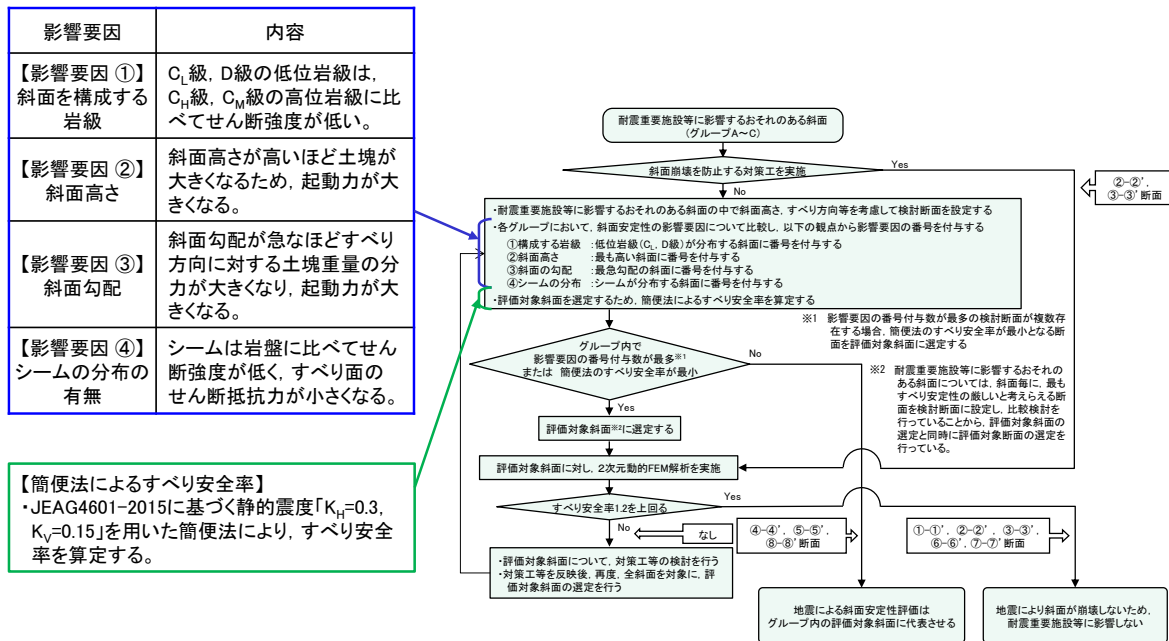


図4 耐震重要施設等周辺斜面の評価フロー

グループAの斜面は、斜面高さが高くなり、最急勾配方向となるすべり方向に①-①'、④-④'、⑤-⑤'の3断面を検討断面に設定し、この中から評価対象斜面を選定した。表1に示す影響要因等の比較を行った結果、2号機南側切取斜面(①-①'断面)を評価対象斜面に選定した。

2号機西側切取斜面(②-②'断面)は、敷地造成工事に伴って頂部の切取を行ったことから、対策工の効果を確認するため、斜面高さが最も高くなり、最急勾配方向となるすべり方向に②-②'断面を設定し、評価対象斜面に選定した。

また、防波壁(西端部)周辺斜面(③-③'断面)は、調査の結果、礫質土・粘性土が確認されたため岩盤まで撤去することとしたことから、対策工の効果を確認するため、評価対象斜面に選定した。当該斜面は、撤去範囲より上方に自然斜面が残ることから、風化帯が最も厚くなる尾根部を通り、斜面高さが最も高くなり、勾配が急となるすべり方向の③-③'断面を検討断面に選定した。

各断面の地質断面図を図5に示す。

表1 評価対象斜面の選定結果(グループA)

耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面 グループA (EL 15m以下)	影響要因				該当する 影響要因	簡便法の 最小すべり 安全率	選定理由
	① 構成する岩級	② 斜面高さ	③ 斜面の勾配	④ シームの 分布の有無			
評価対象斜面に選定 2号機南側切取斜面 (①-①'断面)	C _H , C _M , C _L 級	94m	1:1.5	あり	①, ②, ④	2.41	C _L 級岩盤が分布すること、斜面高さが最も高いこと、シームが分布すること、及び簡便法のすべり安全率が低いことから、評価対象斜面に選定する。
防波壁(東端部)周辺斜面 (④-④'断面)	C _H , C _M , C _L , D級	60m	1:2.8 (一部、1:0.7の 急勾配部あり)	なし	①	2.82	⑤-⑤'断面に比べ、斜面高さが高いため、⑤-⑤'断面に代表させず、①-①'断面との比較を行う。 ①-①'断面に比べ、表層にD級岩盤が分布するが、斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、シームが分布しないこと、及び簡便法のすべり安全率が大きいことから、①-①'断面の評価に代表させる。
防波壁(東端部)周辺斜面 (⑤-⑤'断面)	C _H , C _M , D級	25m	1:1.2	なし	①	3.93	①-①'断面に比べ、表層にD級岩盤が厚く分布し、平均勾配が急であるが、斜面高さが低いこと、シームが分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、①-①'断面の評価に代表させる。

□ : 番号を付与する影響要因

□ : 影響要因の番号付与が多い(簡便法のすべり安全率が小さい)

□ : 選定した評価対象斜面

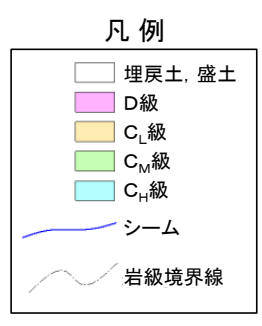
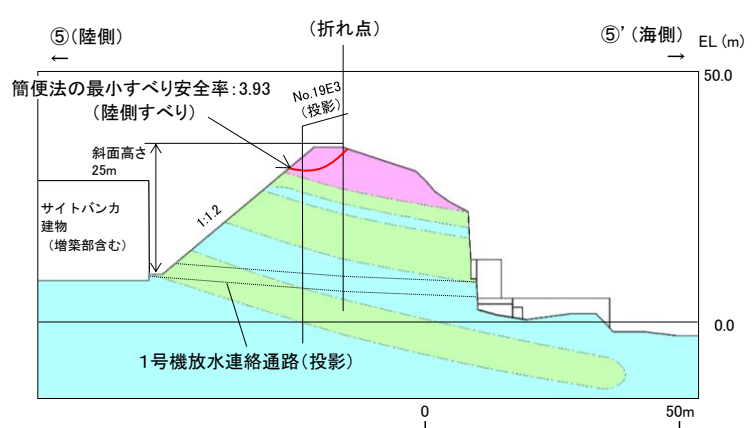
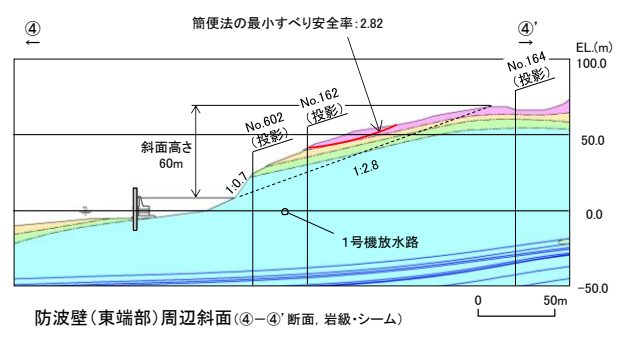
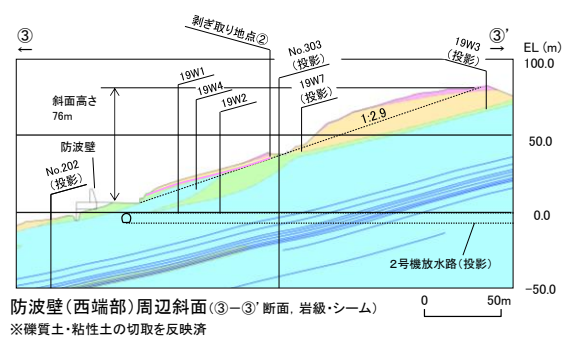
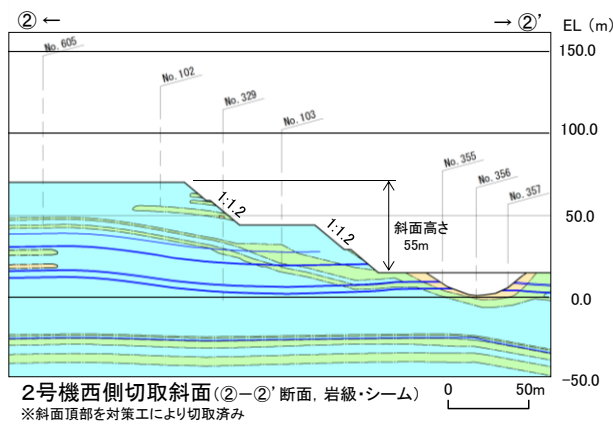
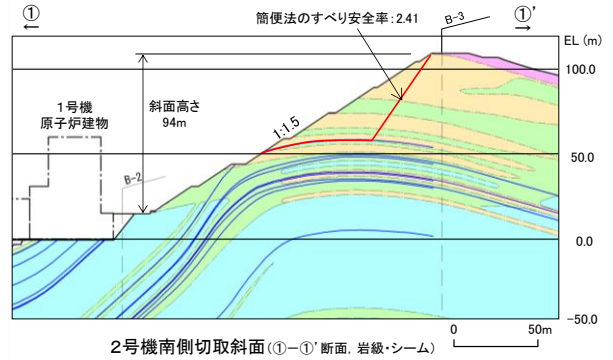
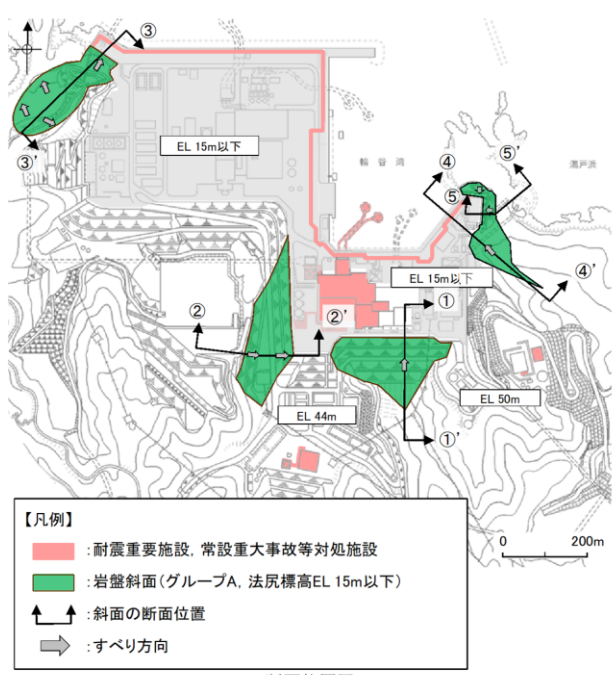


図5 グループAの地質断面図

グループBの斜面は、図6に示すとおり、法尻標高EL 15m以下の盛土斜面が2号機南側盛土斜面の1箇所のみであることから、当該斜面において、盛土厚が最大となり、最急勾配方向となるすべり方向に⑥-⑥'断面を設定し、評価対象斜面に選定した。

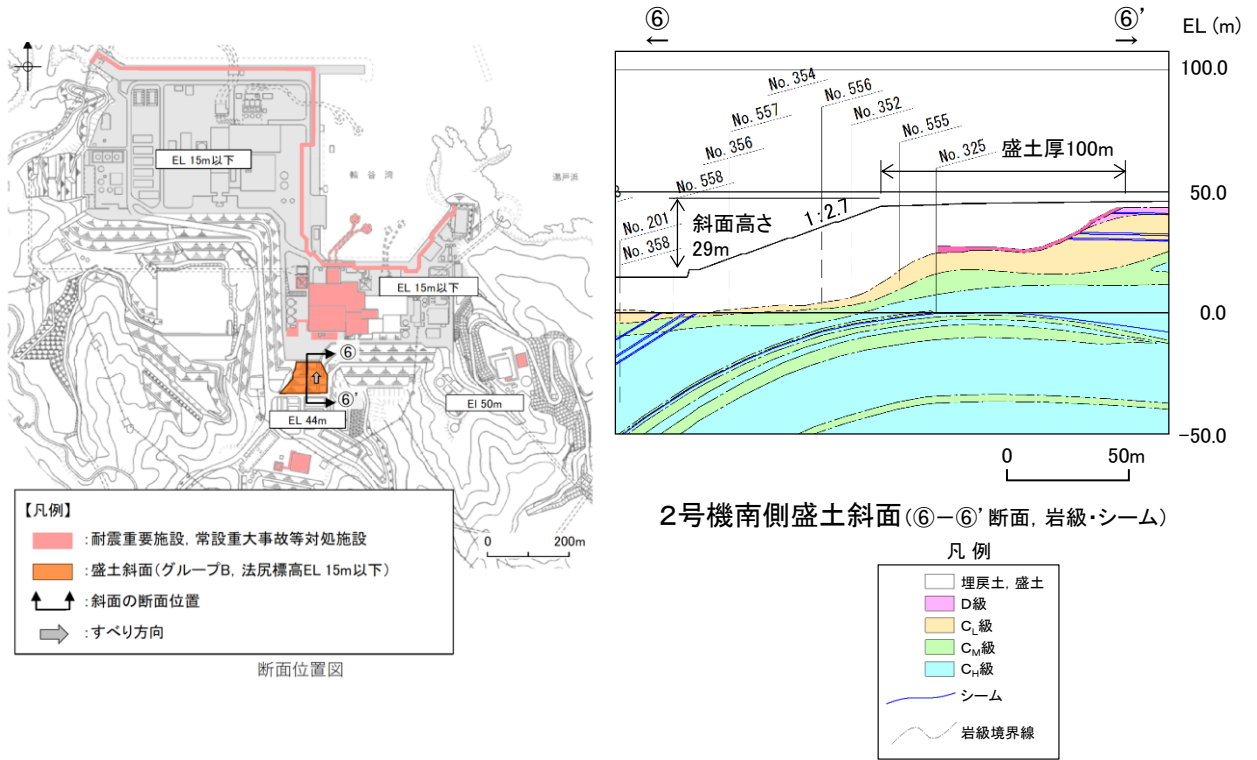


図6 グループBの地質断面図

グループCの斜面は、斜面高さが高くなり、最急勾配方向となるすべり方向の⑦-⑦'断面及び⑧-⑧'断面の2断面を検討断面に設定し、この中から評価対象斜面を選定した。表1に示す影響要因等の比較を行った結果、ガスタービン発電機建物周辺斜面(⑦-⑦'断面)を評価対象斜面に選定した。

各断面の地質断面図を図7に示す。

表2 評価対象斜面の選定結果(グループC)

上位クラス施設に影響する おそれのある斜面 グループC(T.P.+44m~50m)	影響要因				該当する 影響要因	簡便法の 最小すべり 安全率	選定理由
	【影響要因①】 構成する岩級	【影響要因②】 斜面高さ	【影響要因③】 斜面の勾配	【影響要因④】 シームの分布 の有無			
評価対象斜面に選定 ガスタービン発電機建物 周辺斜面 (⑦-⑦'断面)	C _H , C _M , C _L , D級	94	1:1.2, 1:1.5	あり	①, ②, ③, ④	1.51	・⑧-⑧'断面に比べ、D級岩盤が斜面表層に分布すること、斜面高さが高いこと、斜面勾配が急なこと、法尻付近にシームが分布すること、及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。
緊急時対策所周辺斜面 (⑧-⑧'断面)	C _M , C _L 級	25	1:1.5	なし	①	2.90	・⑦-⑦'断面に比べ、D級岩盤が分布しないこと、斜面高さが低いこと、斜面勾配が緩いこと、シームが分布していないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑦-⑦'断面の評価に代表させる。

■: 番号を付与する影響要因 ■: 影響要因の番号付与が多い(簡便法のすべり安全率が小さい) ■: 選定した評価対象斜面

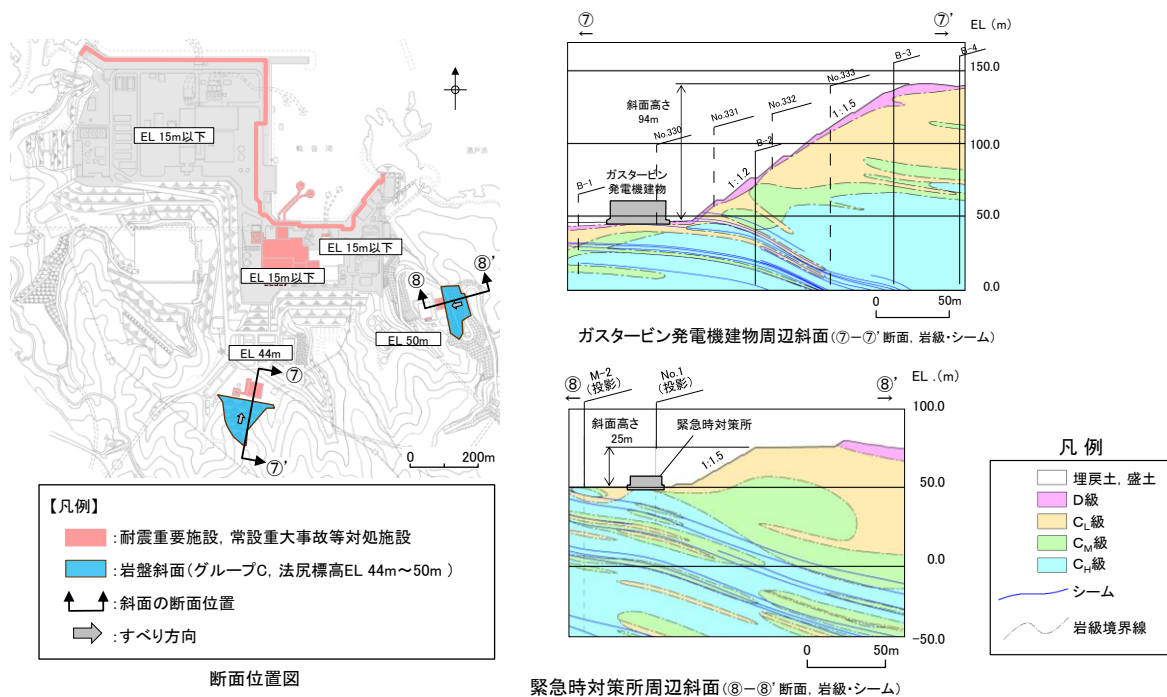


図7 グループCの地質断面図

評価対象斜面の選定結果及び断面位置を図8に示す。

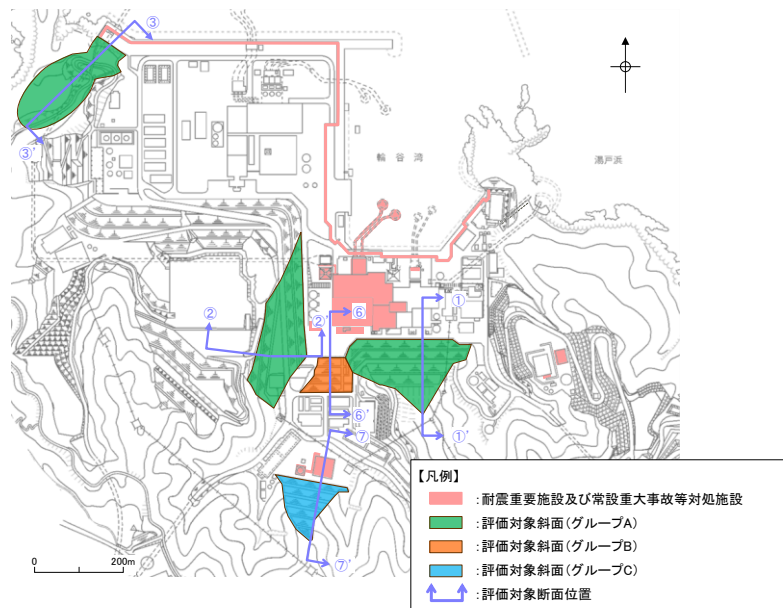


図8 評価対象斜面の選定結果及び断面位置

3. 評価結果

「2. 設置変更許可段階における「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設における周辺斜面の安定性評価」で選定された評価対象斜面は、図1のとおり、保管場所及びアクセスルート周辺斜面及び敷地下すべりの安定性評価における評価対象斜面に包含されており、補足-020「工事計画に係る補足説明資料(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)」に示すとおり、最小すべり安全率は評価基準値1.2を上回っていることを確認した。

上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤について

本資料では、島根原子力発電所 2 号機において、上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤の状況について確認を行う。

発電所敷地内における下位クラス施設の配置を図 1 に、下位クラス施設の設置状況を図 2～図 5 に示す。

1 号機排気筒については、図 2 より、一部マンメイドロック (MMR) を介して堅固な岩盤に支持されていることを確認した。

サイトバンカ建物 (増築部含む) については、図 3 より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。

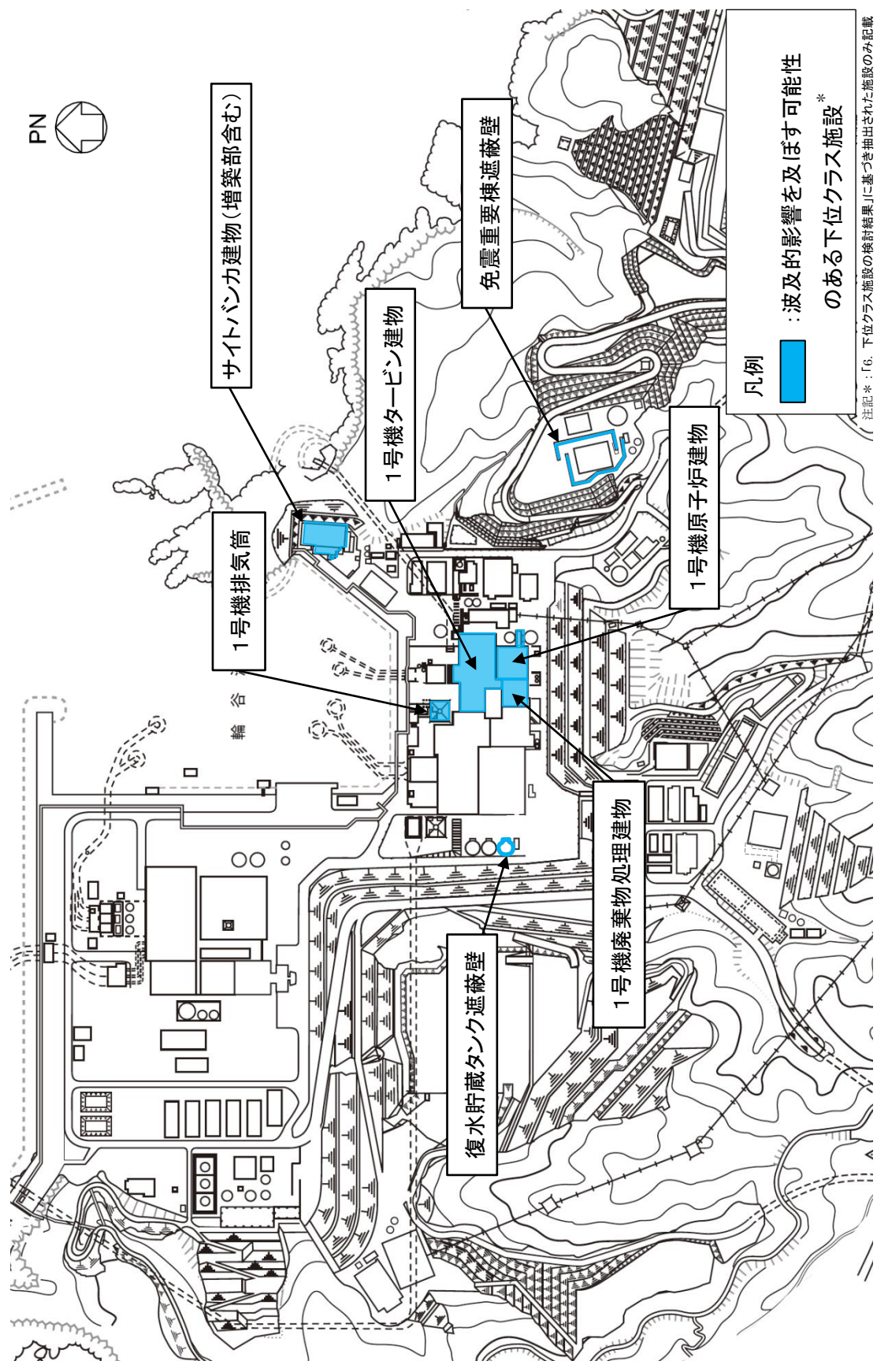
1 号機原子炉建物については、図 4 より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。

1 号機タービン建物については、図 4 より、一部マンメイドロック (MMR) を介して堅固な岩盤に支持されていることを確認した。

1 号機廃棄物処理建物については、図 4 より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。

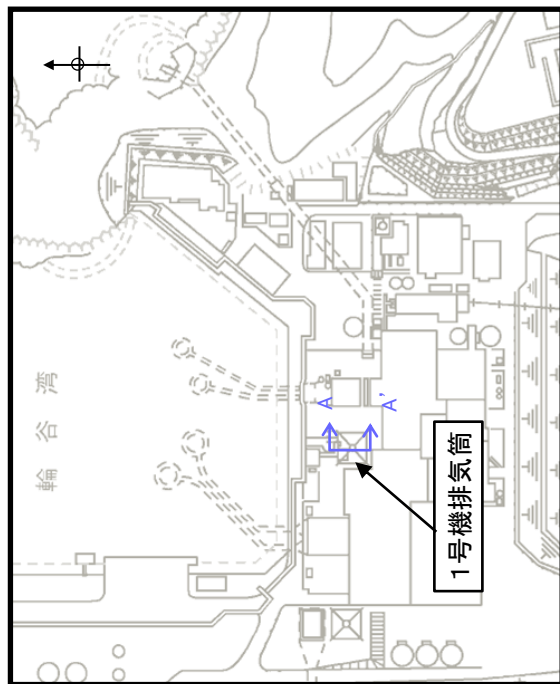
復水貯蔵タンク遮蔽壁については、図 4 より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。

免震重要棟遮蔽壁については、図 5 より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。

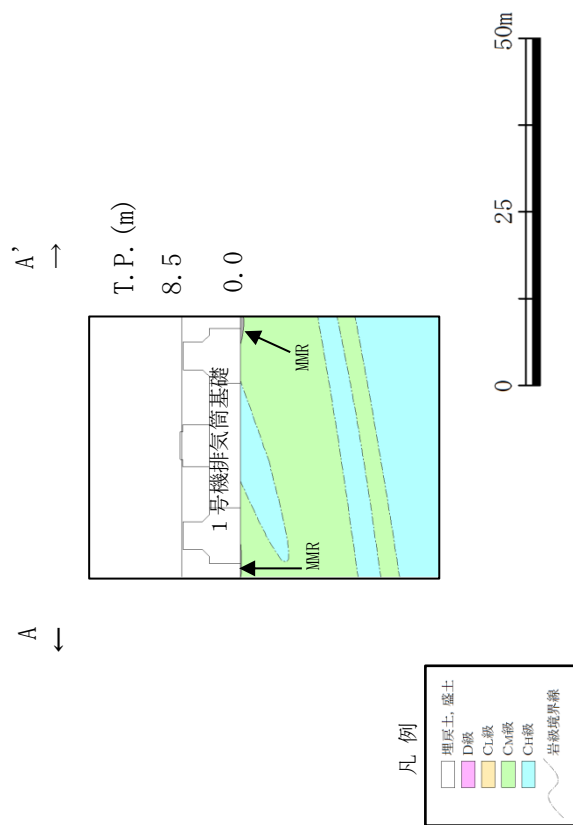


注記*:「6. 下位クラス施設の検討結果」に基づき抽出された施設のみ記載

図1 島根原子力発電所 屋外下位クラス施設配置図

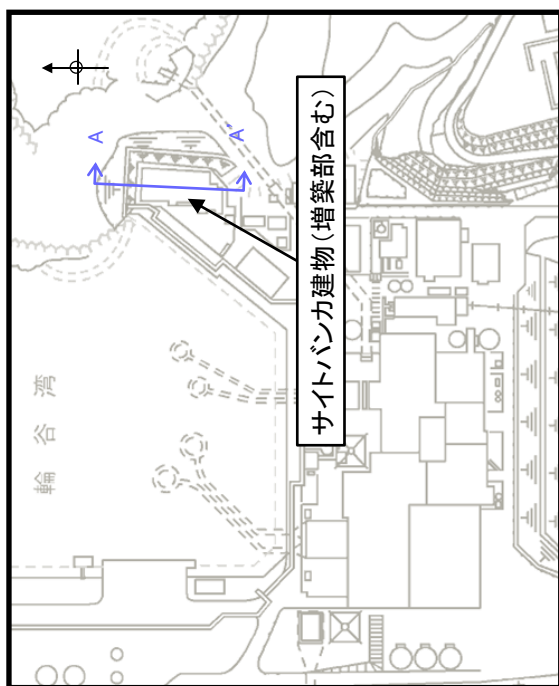


キープラン

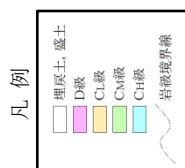
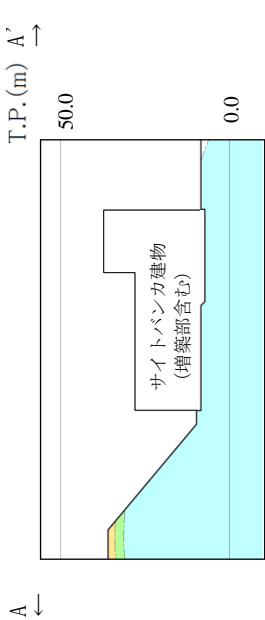


A-A' 断面

図2 1号機排気筒の設置状況

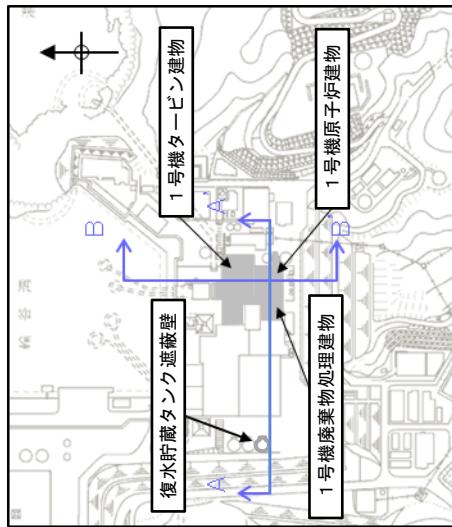


キープラン

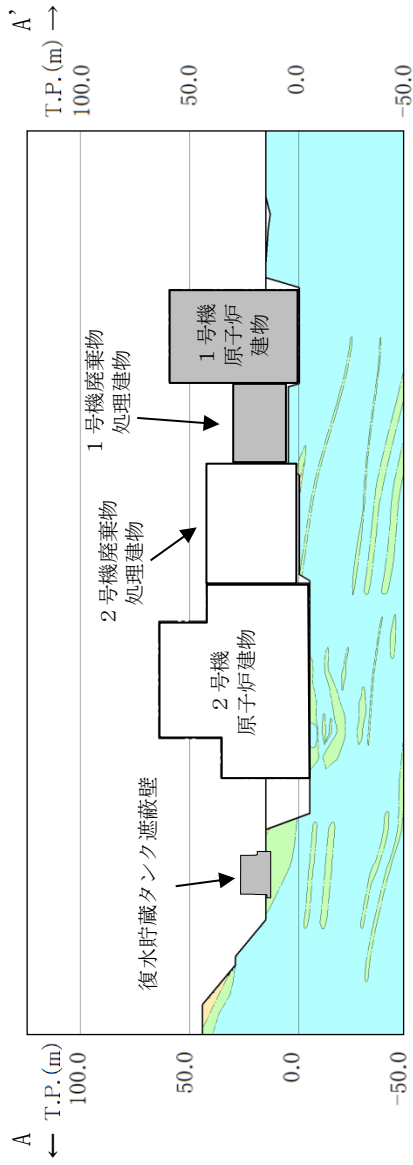


A-A' 断面

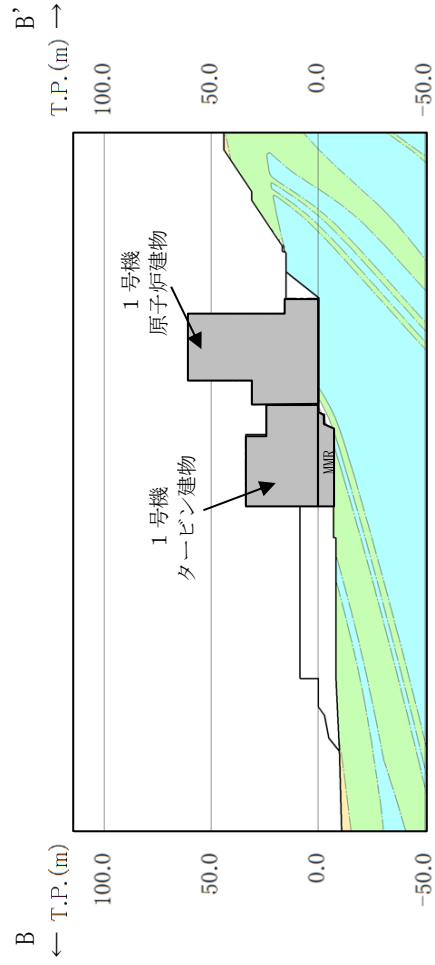
図3 サイトバンカ建物 (増築部含む) の設置状況



キープラン



(a) A-A' 断面



(b) B-B' 断面

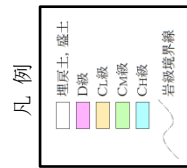
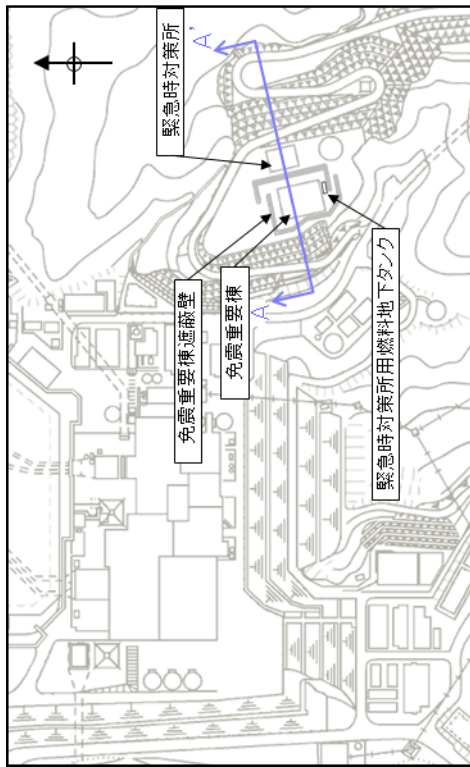
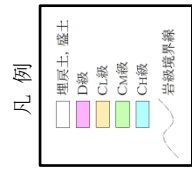
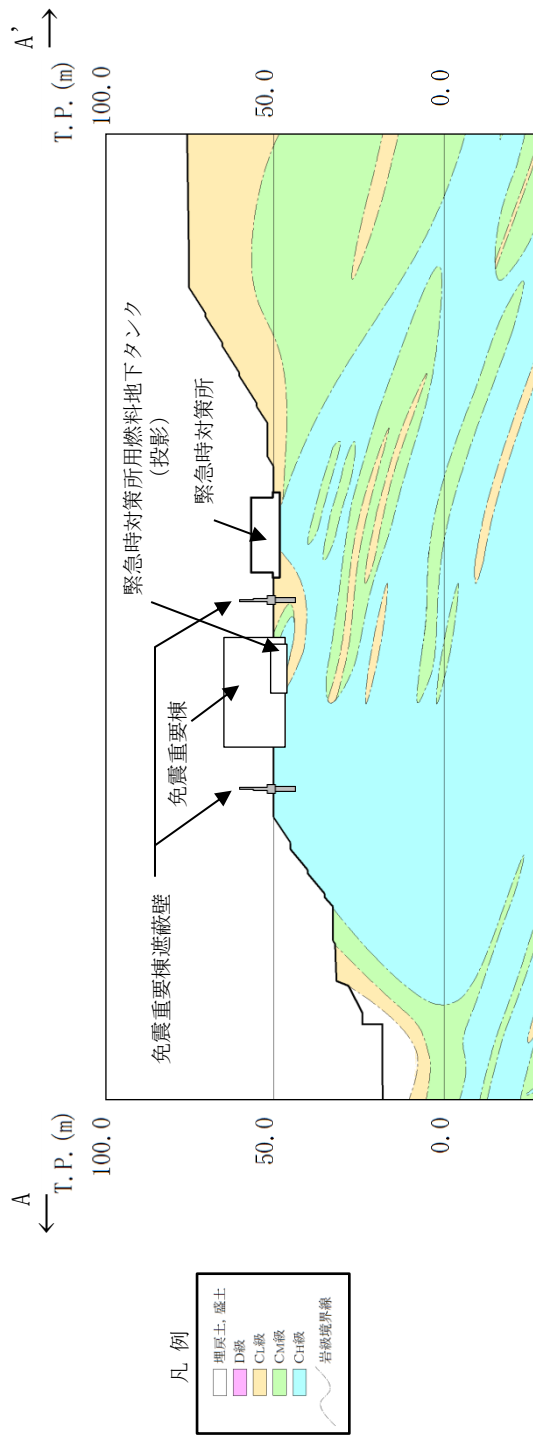


図 4 1号機原子炉建物, 1号機タービン建物及び1号機廃棄物処理建物の設置状況



キープラン



A-A' 断面

図5 免震重要棟遮蔽壁の設置状況

設置、撤去又は移設予定施設に対する波及的影響評価手法について

施設を設置する際に、既設下位クラス施設から受ける波及的影響及び既設上位クラス施設に与える波及的影響評価の手法については、以下のとおり実施するものとする。また、撤去又は移設予定の施設に対する波及的影響評価の考え方についても以下に示す。

1. 設置予定施設に対する波及的影響評価について

1.1 設置予定施設が上位クラス施設の場合

設置予定施設が上位クラス施設の場合には、当該施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した上で、影響評価を実施する。抽出された下位クラス施設については、「5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法」に基づき、相対変位又は不等沈下による影響、接続部における影響、建物内及び屋外における損傷、転倒、落下等による影響の観点から、設置予定施設が機能を損なうおそれの有無を確認する。

その結果、設置予定施設が波及的影響により機能を損なうおそれがある場合には、設置予定施設に対して配置の見直し、構造変更等の設計の見直しを行う。設置予定施設の設計にて波及的影響を回避できない場合には、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設に対して、耐震補強や移設等の対策を実施する。

1.2 設置予定施設が下位クラス施設の場合

設置予定施設が下位クラス施設の場合には、1. 項と同様の観点から当該施設が既設上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれの有無を確認する。

その結果、設置予定施設による波及的影響によって既設上位クラス施設の機能を損なうおそれがある場合には、設置予定施設に対して配置の見直し、耐震性の確保等の設計の見直しを行う。

1.3 設置予定の個別設備の対応方針

設置予定施設として例示するが、波及的影響に対する対応方針としては、上記方針に基づき以下のとおりとする。

1.3.1 遠隔手動弁操作機構

遠隔手動弁操作機構は、上位クラス施設として設置する設備であり、上記 1. 項に基づき当該施設周辺に設置されている下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれのない設計とする。

1.3.2 火災防護設備

火災防護設備は、下位クラス施設として設置する設備であり、周囲に上位クラス施設が設置されている場合においては 1.2 項に基づき評価を行ったうえで必要に応じて対策を実施する。

2. 撤去又は移設予定施設に対する波及的影響評価について

下位クラス施設のうち、今後、撤去又は移設する予定の施設についての波及的影響評価の方針を以下に示す。

島根2号機の再起動前までに撤去を行う施設については、施設が撤去された状態を想定し波及的影響を及ぼすおそれがない施設として検討する。また、移設先において波及的影響を及ぼすおそれがないか評価を実施するが、1.項に記載とおり、波及的影響を及ぼすおそれのない配置を検討することを基本とする。

島根2号機の再起動後に移設を行う施設については、現在の設置場所において波及的影響を及ぼすおそれがないか確認し、再起動後の移設実施時に改めて移設先で波及的影響を及ぼすおそれがないか確認する。

撤去又は移設を行う主な施設の方針を以下に示す。以下のとおり、いずれの施設においても再起動前に撤去又は移設を実施する予定であり、波及的影響を及ぼすおそれのない施設として検討している。

2.1 主蒸気隔離弁漏えい制御系配管

主蒸気隔離弁漏えい制御系配管については、再起動前までに撤去を行うこととした。したがって、主蒸気隔離弁漏えい制御系配管は撤去を前提（工事計画認可申請時点で撤去済）として波及的影響評価を実施した。

2.2 消火系配管

一部の消火系配管については、除じんポンプの移設に伴い再起動前までに撤去を行うこととした。したがって、一部の消火系配管は撤去を前提として波及的影響評価を実施した。

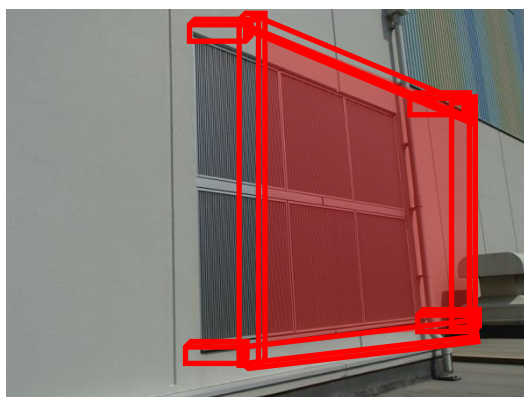
2.3 小規模建物等

上位クラス施設周辺の小規模建物等については、添付資料10のとおり防波壁等に波及的影響を及ぼすおそれがある施設であることから再起動前までに撤去又は移設を行うこととした。したがって、小規模建物等は撤去又は移設を前提として波及的影響評価を実施した。

建物開口部竜巻防護対策設備の波及的影響評価における対応方針について

島根 2 号機では、竜巻防護対象設備が設置されている原子炉建物及び廃棄物処理建物の開口部に建物開口部竜巻防護対策設備を設置し、飛来物から建物内の竜巻防護対象設備を防護する設計としている。屋外に設置される下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による波及的影響評価においては、上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討し、建物開口部竜巻防護対策設備は、比較的大型の鋼製構造物であり、建物の上部にも設置されているため、地震により破損・脱落した場合の影響を考慮し、建物開口部竜巻防護対策設備全てを基準地震動 S_s による地震力に対して健全性を維持できる設計（以下「 S_s 機能維持設計」という。）とする。原子炉建物及び廃棄物処理建物に設置している建物開口部竜巻防護対策設備の概要を図 1 に示す。

なお、取水槽の海水ポンプエリア、ストレナエリア、循環水ポンプエリア及び燃料移送ポンプエリアの防護対策設備については、地震により破損・脱落した場合の影響範囲が想定できるため、補足説明資料「5.4 屋外における損傷、転倒、落下等による影響」の検討を行い、補足説明資料「6.4 屋外における損傷、転倒、落下等による影響検討結果」に示すとおり S_s 機能維持設計とする。



- ・ 設計飛来物から防護対象設備を護るため、防護対象設備近傍にある建物開口部へ支持部材又は竜巻防護ネットを設置。
- ・ 竜巻防護ネットは設計飛来物の運動エネルギーを吸収可能な設計にするとともに、小径の飛来物のすり抜けを防止する設計とする。

図 1 建物開口部竜巻防護対策設備の概要図

島根 2 号機の特徴を踏まえた波及的影響評価について

1. はじめに

波及的影響評価においては、補足説明資料本文 2 章の評価方針に示すとおり、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、下位クラス施設を抽出したうえで、抽出された下位クラス施設について、配置、設計、運用上の観点から上位クラス施設への影響評価を実施する。評価の実施にあたっては、施設の配置、構成等のプラントの特徴を考慮する必要がある。

本資料では、補足説明資料本文 6.3 章及び同本文 6.4 章における波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出過程のうち、島根 2 号機の特徴である取水槽及びタービン建物内に設置している上位クラス施設に対して、詳細を説明する。

2. 島根 2 号機の特徴

上位クラス施設への下位クラス施設の波及的影響評価においては、損傷、転倒、落下等を考慮した下位クラス施設と上位クラス施設の位置関係に着目して評価を実施することから、施設の位置関係に関わる島根 2 号機の特徴を以下に示す。

＜施設の位置関係に関わる島根 2 号機の特徴＞

- ①取水槽内のうち取水槽海水ポンプエリア及び取水槽循環水ポンプエリアにおいて、下位クラス施設と原子炉補機海水系配管等の上位クラス施設が物理的に分離されず設置されている。
- ②下位クラス施設が複数設置されているタービン建物内において、循環水系配管、タービン補機海水系配管等の下位クラス施設と原子炉補機海水系配管、復水器エリア防水壁等の上位クラス施設が物理的に分離されず設置されている。

3. 上位クラス施設の設置状況

施設の位置関係に関わる島根2号機の特徴である取水槽及びタービン建物内に設置している上位クラス施設を表3-1に、配置状況を図3-1に示す。

表3-1 取水槽及びタービン建物内の上位クラス施設

エリア	上位クラス施設
<p>取水槽 (取水槽海水ポンプエリア, 取水槽循環水ポンプエリア)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機海水ポンプ ・高圧炉心スプレー補機海水ポンプ ・原子炉補機海水系配管 ・高圧炉心スプレー補機海水系配管 ・原子炉補機海水ストレーナ ・高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ ・原子炉補機海水系電路 ・取水槽水位計 ・取水槽床ドレン逆止弁 ・貫通部止水処置* ・タービン補機海水ポンプ ・タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁) ・タービン補機海水ポンプ出口弁 ・タービン補機海水ポンプ第二出口弁* ・循環水ポンプ ・循環水系配管 (ポンプ出口～タービン建物外壁) ・取水槽水位計電路 ・取水槽漏えい検知器*
<p>タービン建物地下1階</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機海水系配管 ・原子炉補機海水系配管 (放水配管) ・高圧炉心スプレー補機海水系配管 ・高圧炉心スプレー補機海水系配管 (放水配管) ・非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 ・高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備 燃料配管 ・高圧炉心スプレー補機海水系電路 ・高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ電路 ・非常用ガス処理系配管 ・原子炉補機海水系電路 ・貫通部止水処置* ・復水器エリア防水壁* ・復水器エリア水密扉* ・タービン建物床ドレン逆止弁* ・タービン建物漏えい検知器* ・津波監視カメラ (排気筒) 電路 ・取水槽水位計電路

エリア	上位クラス施設
タービン建物 1 階	<ul style="list-style-type: none"> ・非常用ガス処理系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管 ・非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ電路 ・非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ電路 ・原子炉補機海水系配管 ・原子炉補機海水系配管（放水配管） ・原子炉補機海水系電路 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管（放水配管） ・高圧炉心スプレイ補機海水系電路 ・津波監視カメラ（排気筒）電路 ・取水槽水位計電路

注記*：新設の上位クラス施設

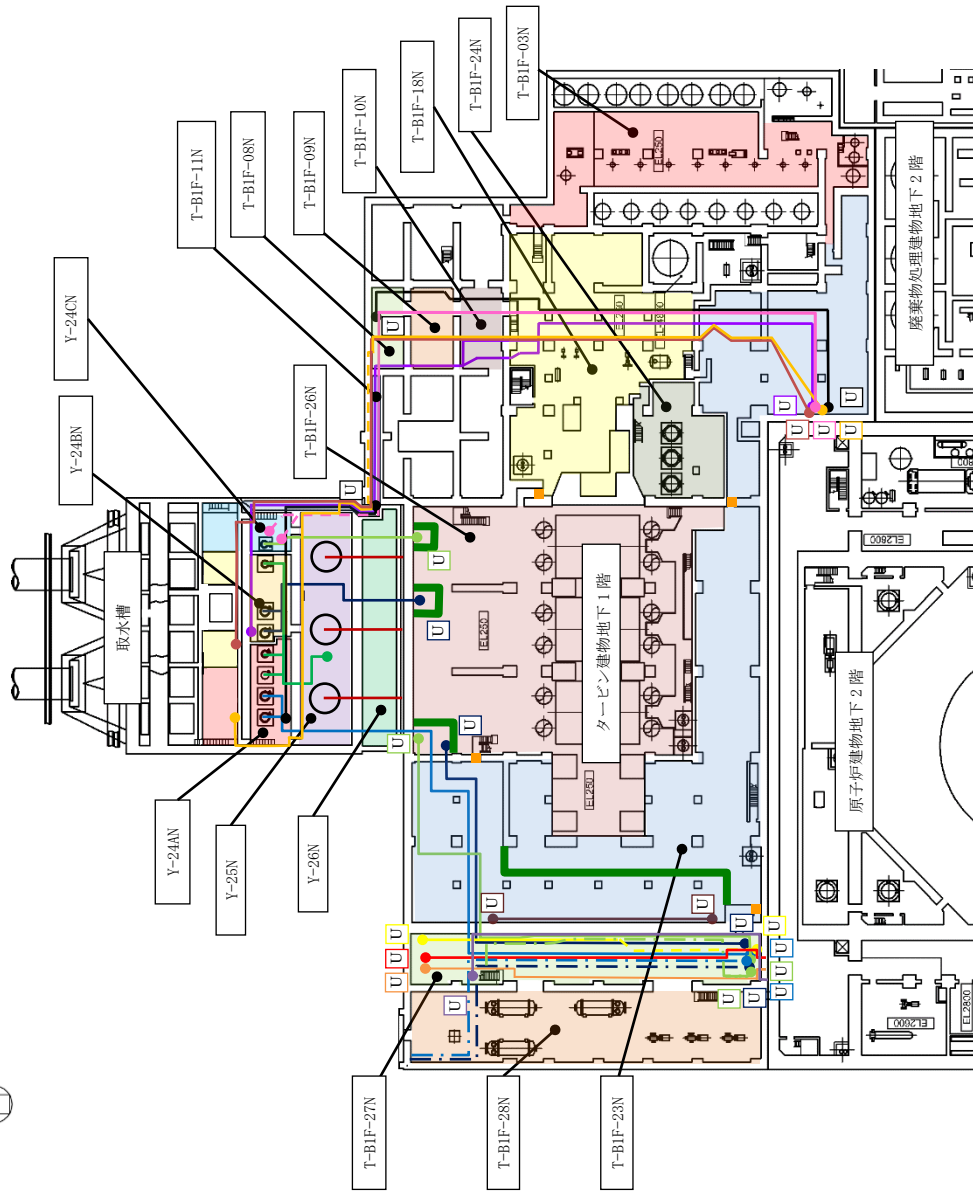
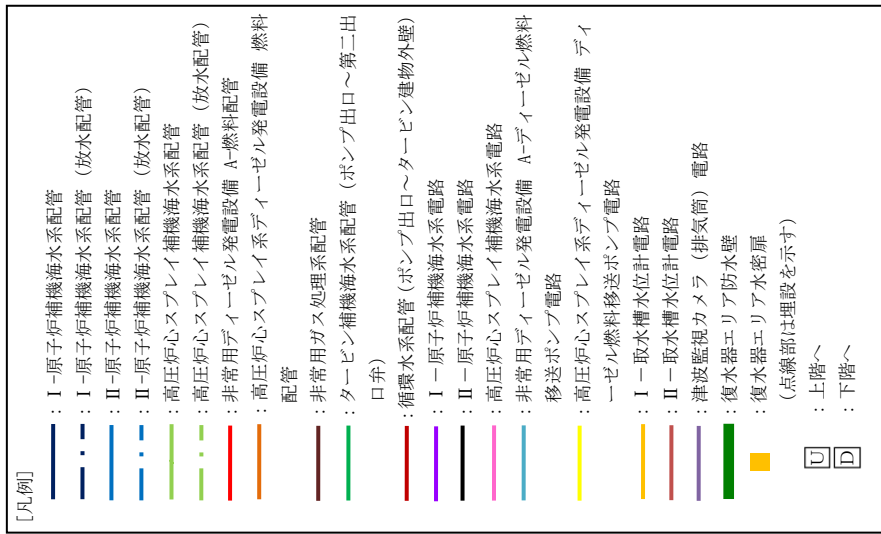


図 3-1 取水槽及びタービン建物内の上位クラス施設の配置図 (1/2)

- [凡例]
- : I-原子炉補機海水系配管
 - - : I-原子炉補機海水系配管 (放水配管)
 - : II-原子炉補機海水系配管
 - - : II-原子炉補機海水系配管 (放水配管)
 - : 高圧炉心スプレイ補機海水系配管
 - - : 高圧炉心スプレイ補機海水系配管 (放水配管)
 - : 非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管
 - : 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管
 - : 非常用ガス処理系配管
 - : タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁)
 - : 循環水系配管 (ポンプ出口～タービン建物外壁)
 - : I-原子炉補機海水系配管
 - : II-原子炉補機海水系配管
 - : 高圧炉心スプレイ補機海水系配管
 - : 非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ配管
 - : 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ配管
 - : I-取水槽水位計配管
 - : II-取水槽水位計配管
 - : 津波監視カメラ (排気筒) 配管
 - : 復水器エリア防水壁
 - : 復水器エリア水密扉 (点線部は埋設を示す)
 - U : 上階へ
 - D : 下階へ

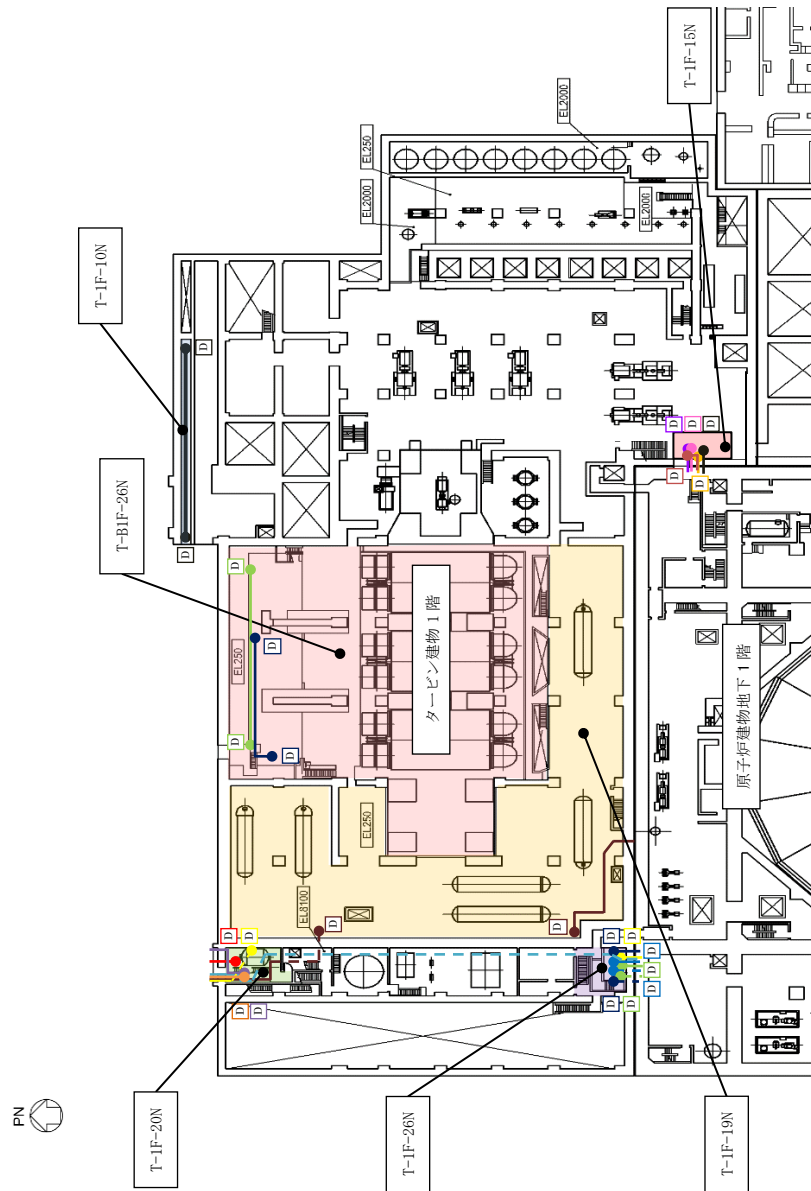


図 3-1 取水槽及びタービン建物内の上位クラス施設の配置図 (2/2)

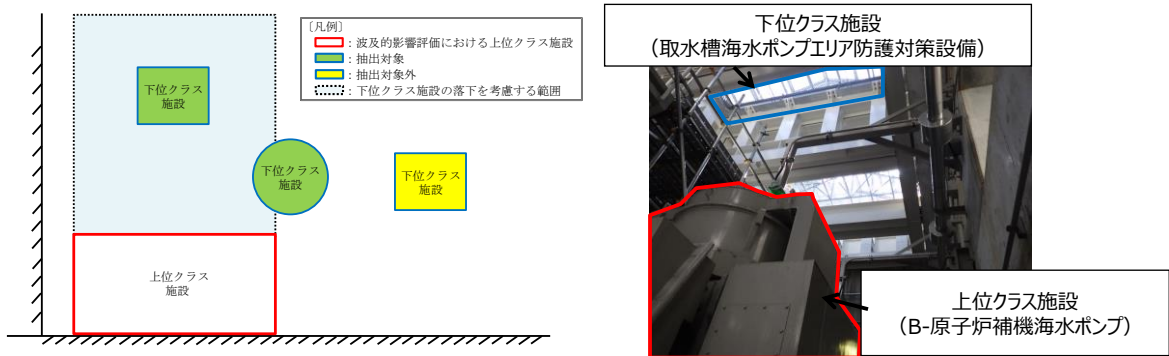
4. 下位クラス施設の検討結果

4.1 下位クラス施設の抽出手順と抽出方法

補足説明資料本文 5.3 及び 5.4 と同様の手順により、建物内及び屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響の観点で、上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。具体的な抽出方法は、以下に示すとおり、下位クラス施設の落下及び転倒を想定し、上位クラス施設の直上及び離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。なお、対象となる上位クラス施設に対して、下位クラス施設が影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合（小口径配管、照明器具等）は影響なしと判断する。

(1) 下位クラス施設の落下に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法

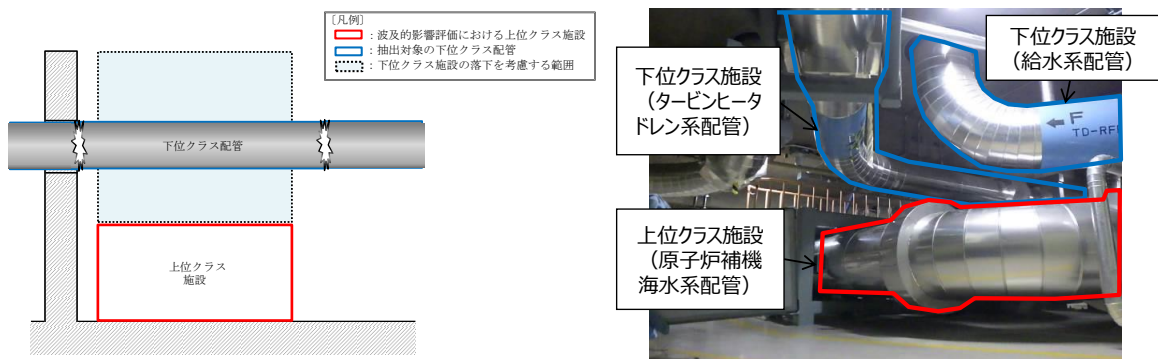
図 4-1 に示すとおり上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されている場合、当該下位クラス施設は上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出する。なお、下位クラスの配管については図 4-2 に示すとおり落下を想定し、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出する。



(a) 抽出方法

(b) 具体例

図 4-1 下位クラス施設の落下に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法及び具体例



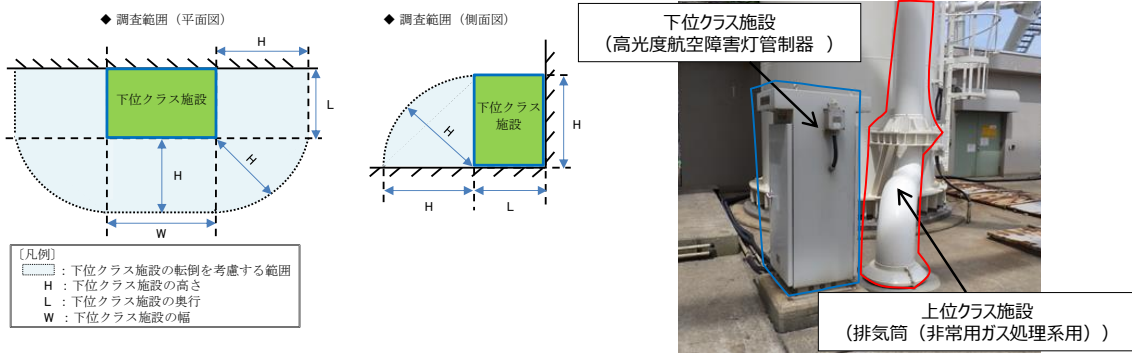
(a) 抽出方法

(b) 具体例

図 4-2 下位クラスの配管の落下に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法及び具体例

(2) 下位クラス施設の転倒に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法

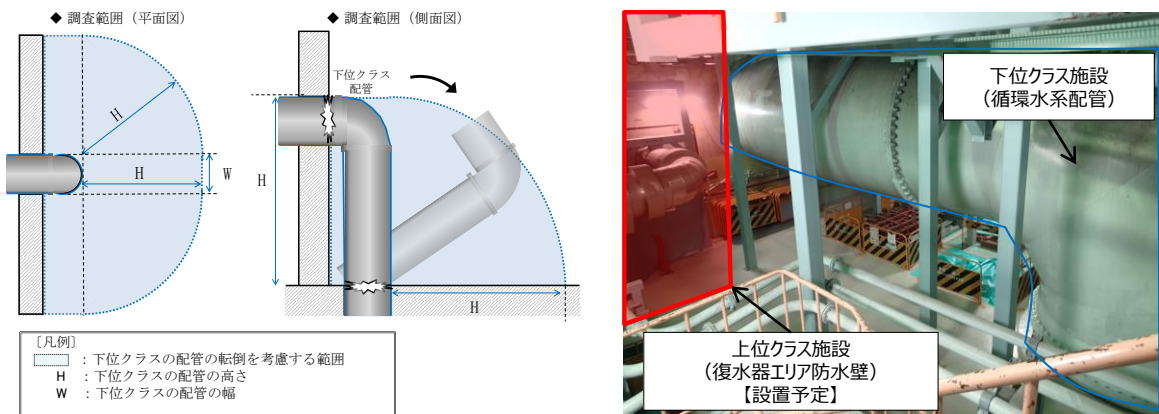
図 4-3 に示すとおり下位クラス施設の高さ(H)の範囲に上位クラス施設が設置されている場合、当該下位クラス施設は上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出する。なお、下位クラスの配管については図 4-4 に示すとおり転倒を想定し、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出する。



(a) 抽出方法

(b) 具体例

図 4-3 下位クラス施設の転倒に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法及び具体例



(a) 抽出方法

(b) 具体例

図 4-4 下位クラスの配管の転倒に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法及び具体例

4.2 下位クラス施設の抽出結果

4.1 の手順，方法により上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した。抽出結果を表 4-1 に示す。また，上位クラス施設と周辺の下位クラス施設の位置関係を図 4-5 に，また現場状況の例を図 4-6 に示す。

4.3 評価結果及び評価方針

4.2 で抽出した下位クラス施設のうち，下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさない施設は波及的影響を及ぼさないと判断した（添付資料 8 参照）。一方，上位クラス施設の有する機能への影響が否定できない下位クラス施設については，基準地震動 S_s による地震力に対して構造健全性評価を行い，上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認する。下位クラス施設に対する評価結果を表 4-2 に示す。

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (1/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
取水槽	取水槽海水ポンプ エリア 【Y-24AN】	B-原子炉補機海水ポンプ D-原子炉補機海水ポンプ II-原子炉補機海水系配管(700A) 取水槽床ドレン逆止弁 II-原子炉補機海水系配管 B-タービン補機海水ポンプ C-タービン補機海水ポンプ タービン補機海水系配管(ポンプ出口～第二出口弁)(750A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1B) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1C) I-取水槽水位計 I-取水槽水位計電路	取水槽ガントリクレーン	○	○	
		取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 1号機排気筒	○	○	○	
取水槽	取水槽海水ポンプ エリア 【Y-24BN】	A-原子炉補機海水ポンプ C-原子炉補機海水ポンプ I-原子炉補機海水系配管(700A) 取水槽床ドレン逆止弁 I-原子炉補機海水系配管 II-原子炉補機海水系配管 A-タービン補機海水ポンプ タービン補機海水系配管(ポンプ出口～第二出口弁)(750A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1A) II-取水槽水位計 II-取水槽水位計電路	取水槽ガントリクレーン	○	○	
		取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 1号機排気筒	○	○	○	
取水槽	取水槽海水ポンプ エリア 【Y-24CN】	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A) 取水槽床ドレン逆止弁 I-原子炉補機海水系配管 II-原子炉補機海水系配管	取水槽ガントリクレーン	○	○	
		取水槽海水ポンプエリア防護対策設備 1号機排気筒	○	○	○	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (2/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 一:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、一:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、一:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
取水槽循環水ポンプエリア 【Y-25N】	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A) 取水槽床トレン逆止弁 タービン補機海水系配管(ポンプ出口～第二出口弁)(750A) タービン補機海水ポンプ第二出口弁 A-循環水ポンプ B-循環水ポンプ C-循環水ポンプ A-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) I-取水槽水位計電路 取水槽漏えい検知器	取水槽ガントリクレーン	○	○	○	
		取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	○	○	
		1号機排気筒	○	○	○	
取水槽	I-原子炉補機海水系配管(700A) A-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID)	タービン補機冷却系配管(80A)	○	-	○	図4-5の①に示す。
		取水槽ガントリクレーン	○	○	○	
		取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	○	○	
取水槽循環水ポンプエリア (ストレーナエリア) 【Y-26N】	A-原子炉補機海水ストレーナ B-原子炉補機海水ストレーナ 高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A) 取水槽床トレン逆止弁 A-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) 取水槽漏えい検知器	取水槽ガントリクレーン	○	○	○	
		取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備	○	○	○	
		1号機排気筒	○	○	○	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (3/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 ー:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり, ー:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり, ー:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
取水槽 取水槽循環水ポンプエリア (ストレートエリア) 【Y-26N】	B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID)	A-タービン補機海水ストレーナ 【高さ:3.6m】	ー	○(1.6m)	○	図4-5の②に示す。
		C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID)	ー	○(0.9m)	○	図4-5の③に示す。
取水槽	II-原子炉補機海水系配管(700A)	タービン補機冷却系配管(80A)	○	ー	○	図4-5の⑤に示す。
		A-循環水系配管(100A)	○	ー	○	図4-5の④に示す。
T/B_B1F	I-原子炉補機海水系配管(700A)	タービン補機冷却系配管(80A)	○	ー	○	図4-5の④に示す。
		B-循環水系配管(100A)	○	ー	○	図4-5の⑤に示す。
		消火系配管(150A)	○	ー	○	図4-5の④、⑤に示す。

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (4/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考	
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり -:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり -:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1			
T/B_BIF	II - 原子炉補機海水系配管(700A)	タービン補機冷却系配管(80A)	○	-	○	図4-5の④、⑤に示す。	
		タービン補機海水系配管(750A)	○	-	○	図4-5の⑤に示す。	
		消火系配管(150A)	○	-	○	図4-5の⑤に示す。	
		消火系配管(150A)	○	-	○	図4-5の④、⑦に示す。	
	【T-B1F-26N】	高圧炉心スプレ補機海水系配管(250A)	循環水系配管(3100ID) 【高さ:5.3m】	-	○(約1.0m)	○	図4-5の⑥に示す。 図4-6の(1/3)に示す。
			タービン補機海水系配管(750A)	○	-	○	図4-5の⑤に示す。 図4-6の(1/3)に示す。
		復水器エリア防水壁*2	タービン建物漏えい検知器	○	-	○	図4-5の⑧に示す。 図4-6の(2/3)に示す。
			給水系配管(500A)	○	-	○	図4-5の⑧に示す。 図4-6の(2/3)に示す。
	【T-B1F-23N】	I - 原子炉補機海水系配管(700A)	タービンヒーダドレン系配管(300A)	○	-	○	図4-5の⑧に示す。 図4-6の(2/3)に示す。
			タービンヒーダドレン系配管(300A)	○	-	○	図4-5の⑧に示す。 図4-6の(2/3)に示す。

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (5/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考	
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1			
T/B_B1F 【T-B1F-23N】	II - 原子炉補機海水系配管 (700A)	給水系配管 (500A)	○	-	○	図4-5の⑧に示す。	
		タービンヒータードレン系配管 (300A)	○	-	○	図4-5の⑧に示す。	
	I - 原子炉補機海水系配管 (700A) II - 原子炉補機海水系配管 (700A) 高圧炉心スプレィ補機海水系配管 (250A)	液体廃棄物処理系配管 (80A)	○	-	○	図4-5の⑩に示す。	
		床ドレン系配管 (80A)	○	-	○	図4-5の⑩に示す。	
		気体廃棄物処理系配管 (50A)	○	-	○	図4-5の⑩に示す。	
		床ドレン系配管 (80A)	○	-	○	図4-5の⑩に示す。	
		消火系配管 (50A)	○	-	○	図4-5の⑩に示す。	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (6/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考	
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1			
T/B,B1F 【T-B1F-23N】	I - 原子炉補機海水系配管(700A) II - 原子炉補機海水系配管(700A)	給水系配管(40A)	○	-	○	図4-5の⑧に示す。	
		機器ドレン系配管(80A)	○	-	○	図4-5の⑬に示す。	
		床ドレン系配管(80A)	○	-	○	図4-5の⑯に示す。	
	非常用ガス処理系配管(400A)	気体廃棄物処理系配管(50A)	○	-	○	図4-5の⑰に示す。	
		機器ドレン系配管(80A)	○	-	○	図4-5の⑰に示す。	
		消火系配管(100A)	○	-	○	図4-5の⑱に示す。	
		機器ドレン系配管(80A)	○	-	○	図4-5の⑲に示す。	
		床ドレン系配管(80A)	床ドレン系配管(80A)	○	-	○	図4-5の⑳に示す。
			液体廃棄物処理系配管(80A)	○	-	○	図4-5の㉑に示す。
				○	-	○	図4-5の㉒に示す。

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (7/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
T/B_BIF 【T-BIF-23N】	タービン建物床ドレン逆止弁	-	-	-	-	
	復水器エリア防水壁	-	-	-	-	
	復水器エリア水密扉	-	-	-	-	
	タービン建物漏えい検知器	-	-	-	-	
	I - 原子炉補機海水系電路	-	-	-	-	
	II - 原子炉補機海水系電路	-	-	-	-	
	I - 取水槽水位計電路	-	-	-	-	
	II - 取水槽水位計電路	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ補機海水系電路	-	-	-	-	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (8/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
T/B BIF 【T-BIF-27N】	I - 原子炉補機海水系配管 (700A) I - 原子炉補機海水系配管 (放水配管) (700A)	-	-	-	-	
	II - 原子炉補機海水系配管 (700A) II - 原子炉補機海水系配管 (放水配管) (700A)	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ補機海水系配管 (250A) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管 (放水配管) (250A)	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管 (50A)	-	-	-	-	
	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 (50A)	-	-	-	-	
	タービン建物床ドレン逆止弁	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ電路	-	-	-	-	
	津波監視カメラ (排気筒)電路	-	-	-	-	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (9/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
T/B_B1F	I - 原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A)	タービン補機海水系配管(550A)	○	-	○	図4-5の⑩に示す。
		タービン補機海水系配管(750A)	○	-	○	図4-5の⑪に示す。
		A-タービン補機冷却系熱交換器【高さ:2.4m】	-	○(0.8m)	○	図4-5の⑩に示す。
		C-タービン補機冷却系熱交換器【高さ:2.4m】	-	○(0.8m)	○	図4-5の⑩に示す。
	II - 原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A)	タービン補機海水系配管(550A)	○	-	○	図4-5の⑩に示す。
		タービン補機海水系配管(750A)	○	-	○	図4-5の⑪に示す。
	【T-B1F-28N】	液体廃棄物処理系配管(80A)	○	-	○	図4-5の⑩に示す。
		タービン建物床ドレン逆止弁	-	-	-	
	【T-B1F-03N,24N】	タービン建物床ドレン逆止弁	-	-	-	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (10/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり, -:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり, -:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
T/B/B1F	復水器エリア水密扉	-	-	-	-	
	タービン建物床ドレン逆止弁	-	-	-	-	
	I - 原子炉補機海水系電路	-	-	-	-	
	II - 原子炉補機海水系電路	-	-	-	-	
	I - 取水槽水位系電路	-	-	-	-	
	II - 取水槽水位計電路	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ補機海水系電路	-	-	-	-	
	II - 原子炉補機海水系電路	-	-	-	-	
	I - 取水槽水位系電路	-	-	-	-	
	【T-B1F-18N】					
【T-B1F-08N,09N,10N】						

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (11/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
T/B_B1F 【T-B1F-08N,09N,10N,11N】	I - 原子炉補機海水系電路	-	-	-	-	
	II - 取水槽水位計電路	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ補機海水系電路	-	-	-	-	
T/B_1F 【T-1F-19N】	非常用ガス処理系配管(400A)	復水輸送系配管(150A)	○	-	○	図4-5の⑫に示す。 図4-6の(3/3)に示す。
		復水系配管(700A)	○	-	○	図4-5の⑫に示す。 図4-6の(3/3)に示す。
		復水系配管(500A)	○	-	○	図4-5の⑬に示す。
		真空掃除系配管(100A)	○	-	○	図4-5の⑬に示す。
		計装用圧縮空気系配管(50A)	○	-	○	図4-5の⑬に示す。

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (12/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考	
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコン内は、離隔距離を記載)*1			
T/B_1F 【T-1F-20N】	上位クラス施設 非常用ガス処理系配管 (400A)	グラント蒸気排ガスフィルタ 【高さ:2.5m】	-	○ (1.5m)	○	図4-5の④に示す。	
		床ドレン系配管 (80A)	○	-	○	図4-5の④に示す。	
		タービン油処理系配管 (80A)	○	-	○	図4-5の④に示す。	
		消火系配管 (80A)	○	-	○	図4-5の④に示す。	
		機器ドレン系配管 (80A)	○	-	○	図4-5の④に示す。	
		グラント蒸気排ガスフィルタ 【高さ:2.5m】	-	○ (0.5m)	○	図4-5の④に示す。	
		高圧炉心スプレイスライサー発電設備 燃料配管 (50A)					
		非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 (50A)					
		グラント蒸気排ガスフィルタ 【高さ:2.5m】					
		グラント蒸気排ガスフィルタ 【高さ:2.5m】					

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (13/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1		
【T-1F-20N】	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ電路	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ電路	-	-	-	-	
	津波監視カメラ(排気筒)電路	-	-	-	-	
【T-1F-10N】	II-原子炉補機海水系電路	-	-	-	-	
	I-原子炉補機海水系配管(700A) I-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A)	-	-	-	-	
【T-1F-26N】	II-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A)	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(放水配管)(250A)	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ電路	-	-	-	-	

T/B_1F

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (14/14)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上	水平		
T/B_1F 【T-1F-15N】	I - 原子炉補機海水系電路	耐火障壁 【高さ:2.7m】	上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり, -:なし	十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり, -:なし (カッコ内は、離隔距離を記載)*1	○	
	II - 原子炉補機海水系電路	耐火障壁 【高さ:2.7m】	-	○0.1(m)	○	
	I - 取水槽水位計電路	耐火障壁 【高さ:2.7m】	-	○(1.4m)	○	
	II - 取水槽水位計電路	耐火障壁 【高さ:2.7m】	-	○(1.4m)	○	
	高圧炉心スプレイ補機海水系電路	耐火障壁 【高さ:2.7m】	-	○(1.2m)	○	

注記*1:比較的大型の下位クラス施設が上部にある場合に、水平方向に破損・脱落した場合の正確な離隔距離が不明確となるため、離隔距離を記載しないこととする。

*2:未設置であるため、下位クラス施設との離隔距離は設置予定場所に基づき記載する。

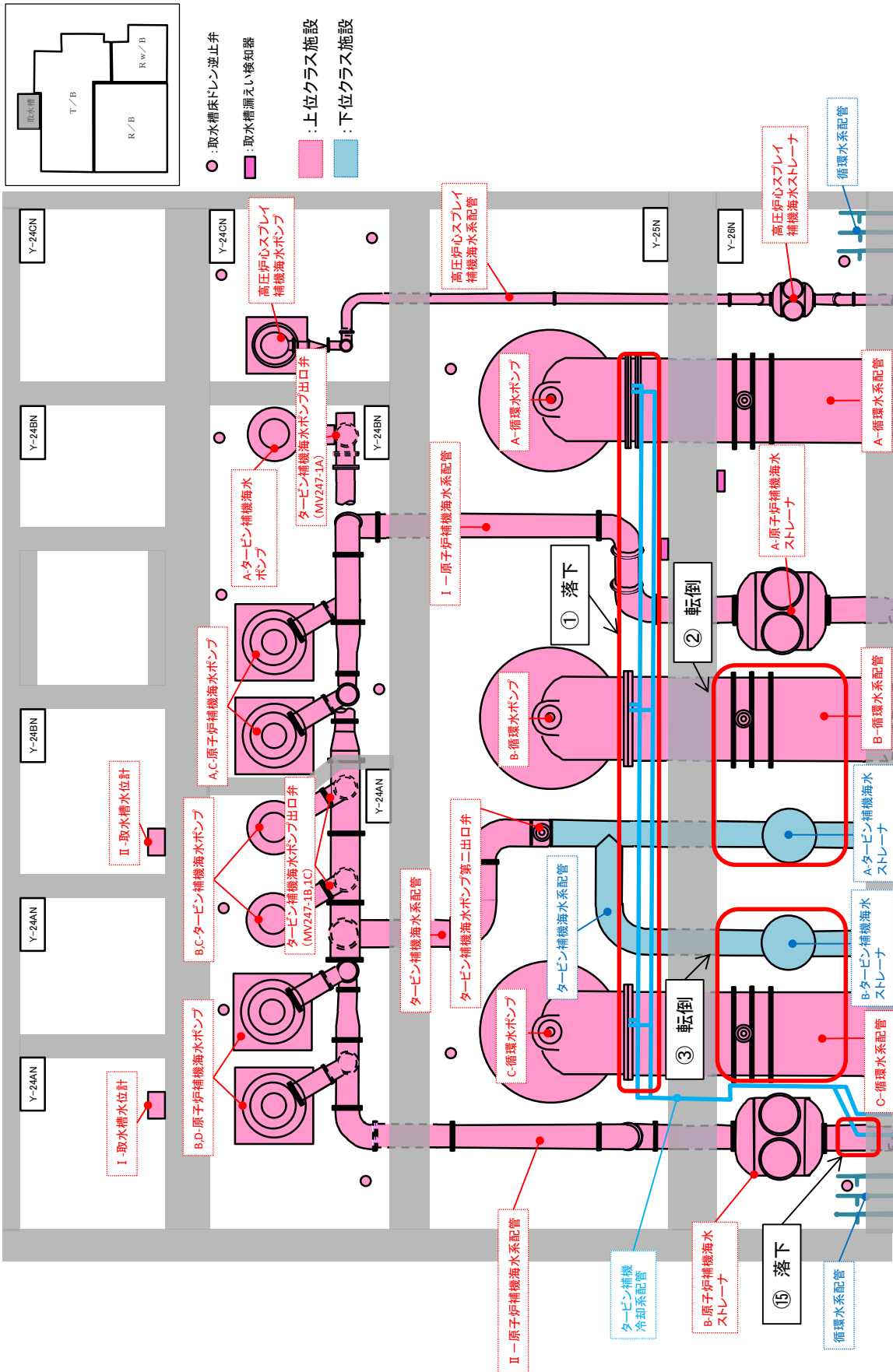


図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の関係 (取水槽) (1/5)

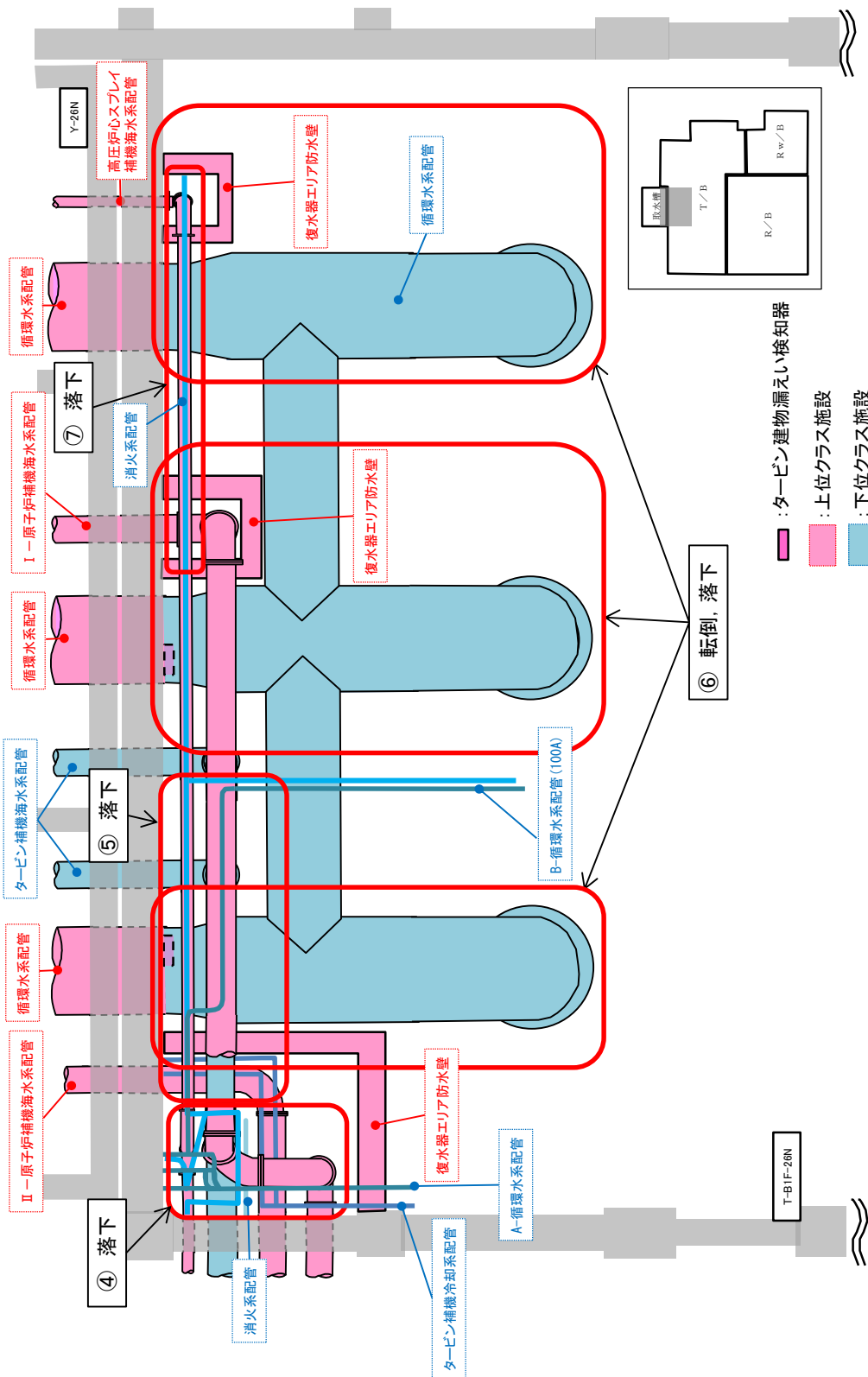
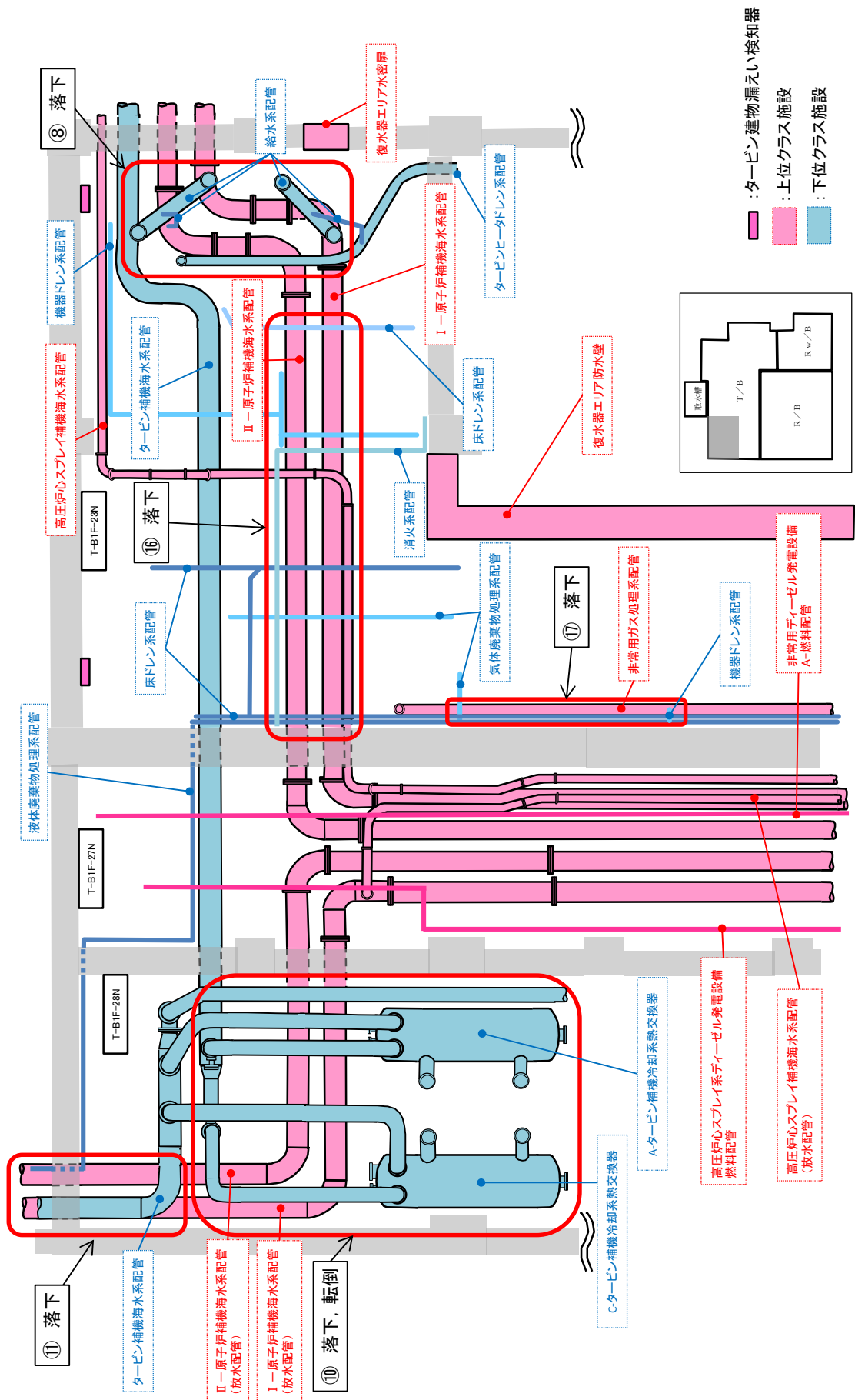


図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係 (T/B B1FL 北側) (2/5)



■ :タービン建物漏えい検知器
 ■ :上位クラス施設
 ■ :下位クラス施設

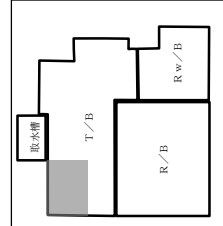


図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係 (T/B B1FL 西側) (3/5)

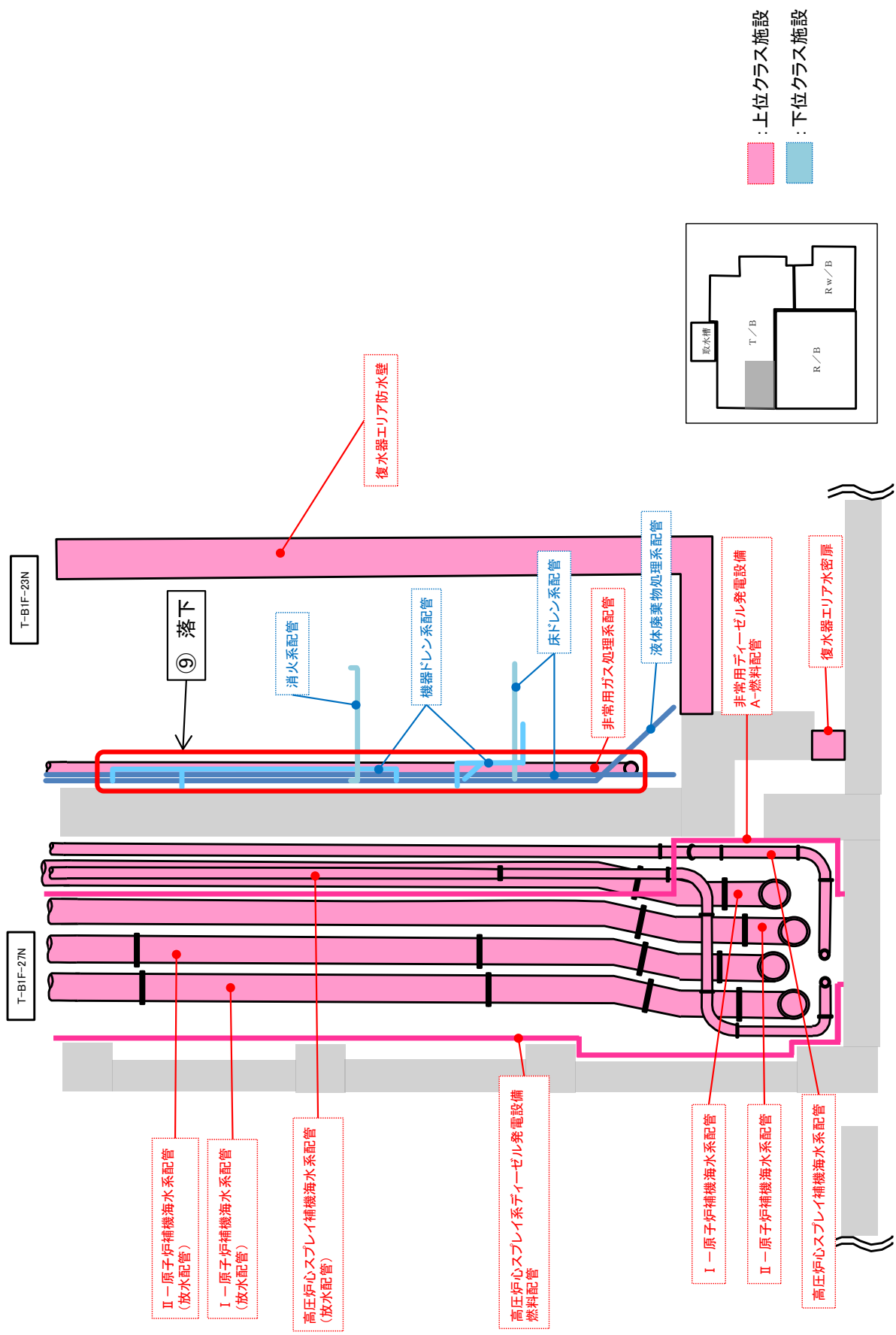


図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係 (T/B B1FL 西側) (4/5)

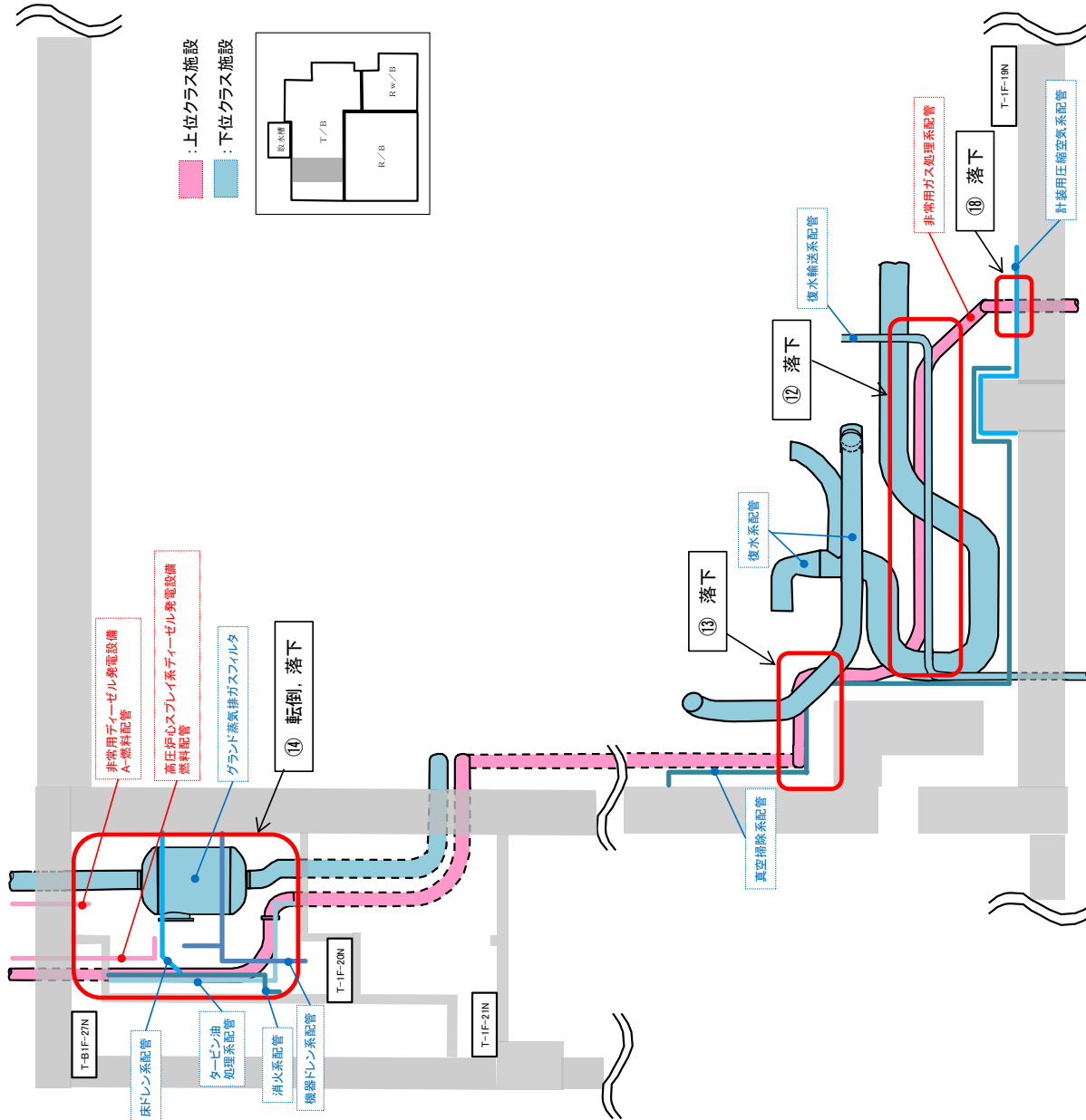


図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係 (T/B 1FL 西側) (5/5)

エリア	復水器室【T-B1F-26N】
上位クラス施設 (赤色)	復水器エリア防水壁 (設置予定)
下位クラス施設 (青色)	循環水系配管 (3100ID), タービン補機海水系配管 (750A)

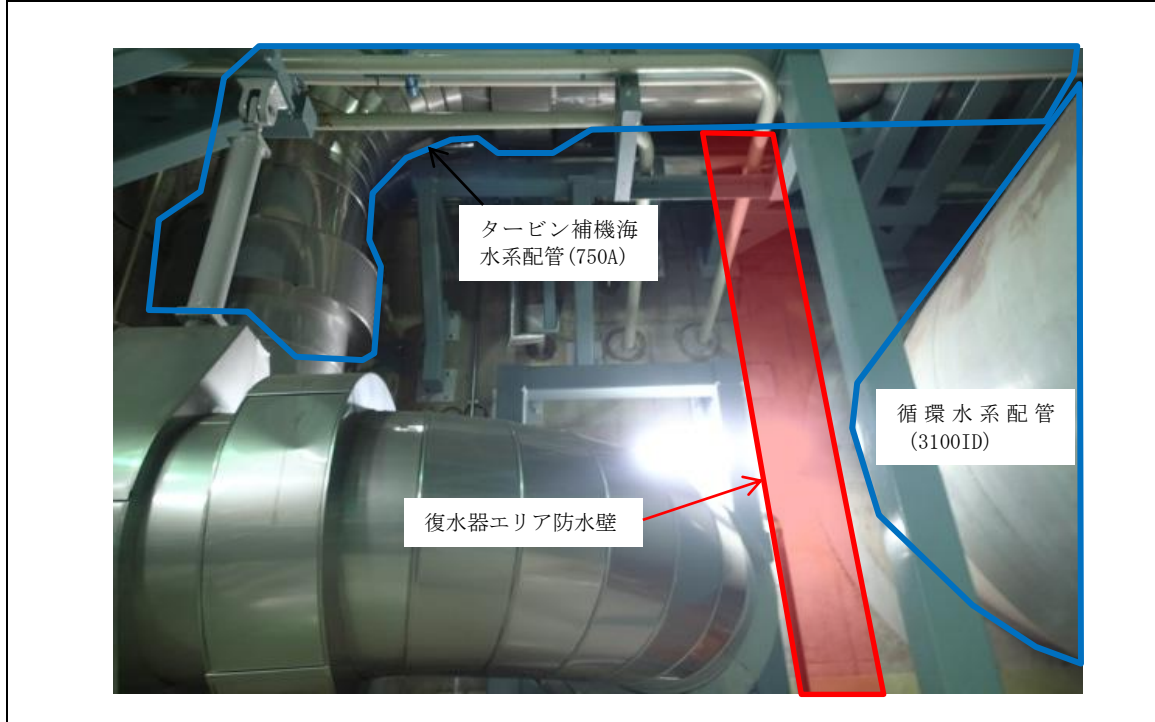


図 4-6 現場状況の例 (1/3)

エリア	T-B1F-23N
上位クラス施設 (赤色)	I - 原子炉補機海水系配管 (700A)
下位クラス施設 (青色)	給水系配管 (500A), タービンヒータドレン系配管 (300A)

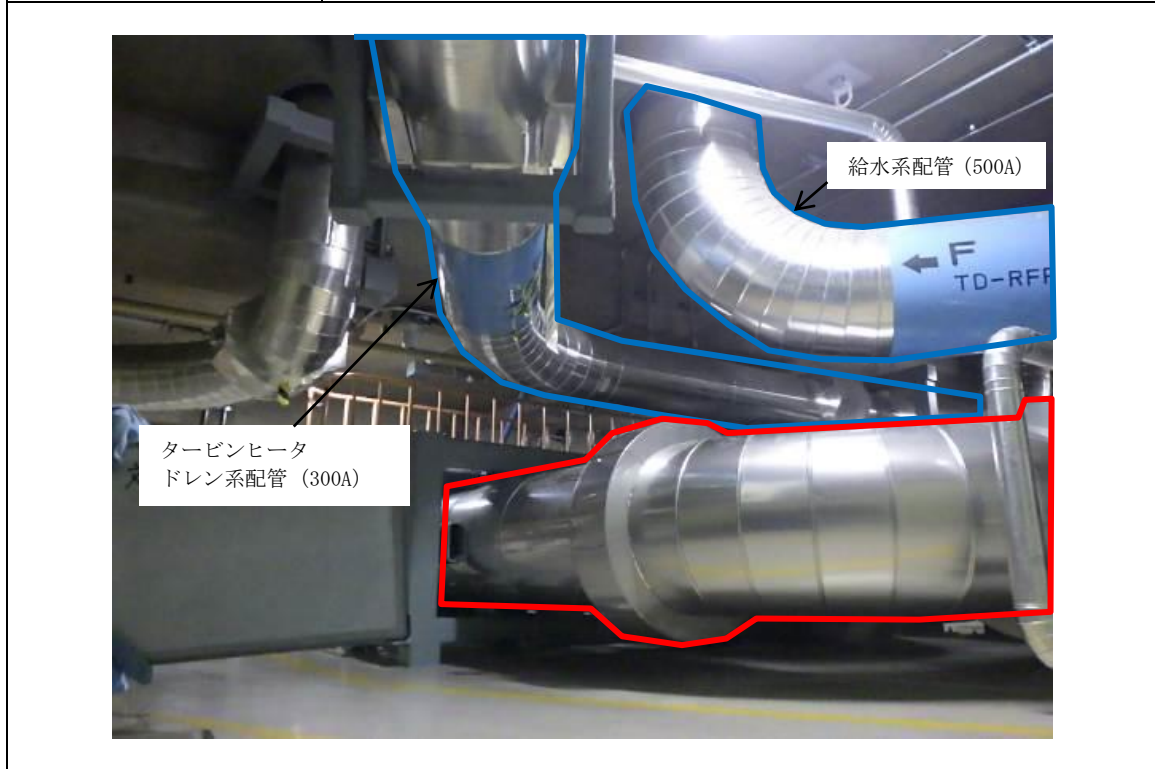


図 4-6 現場状況の例 (2/3)

エリア	T-1F-19N
上位クラス施設 (赤色)	非常用ガス処理系配管 (400A)
下位クラス施設 (青色)	復水系配管 (700A), 復水輸送系配管 (150A)

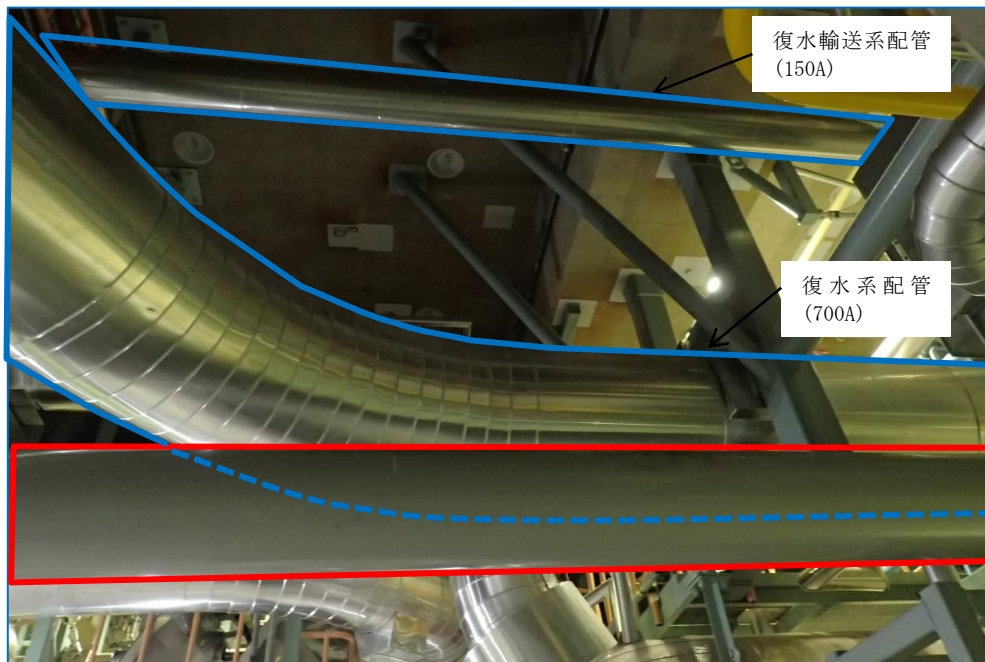


図 4-6 現場状況の例 (3/3)

表 4-2 下位クラス施設の評価結果 (1/6)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
取水槽	A-原子炉補機海水ポンプ B-原子炉補機海水ポンプ C-原子炉補機海水ポンプ D-原子炉補機海水ポンプ 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ A-原子炉補機海水ストレーナ B-原子炉補機海水ストレーナ 高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A) I-原子炉補機海水系配管(250A) II-原子炉補機海水系配管(250A) A-タービン補機海水ポンプ B-タービン補機海水ポンプ C-タービン補機海水ポンプ タービン補機海水系配管(ポンプ出口～第二出口弁)(750A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1B) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1C) タービン補機海水ポンプ第二出口弁 A-循環水ポンプ B-循環水ポンプ C-循環水ポンプ A-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) I-取水槽水位計 II-取水槽水位計 取水槽床ドレン逆止弁 取水槽漏えい検知器 I-取水槽水位計電路 II-取水槽水位計電路	取水槽ガントリクレーン	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、取水槽ガントリクレーンが転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-14

表 4-2 下位クラス施設の評価結果 (2/6)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
取水槽	<p>A-原子炉補機海水ポンプ B-原子炉補機海水ポンプ C-原子炉補機海水ポンプ D-原子炉補機海水ポンプ I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレー補機海水ポンプ 高圧炉心スプレー補機海水系配管(250A) A-タービン補機海水ポンプ B-タービン補機海水ポンプ C-タービン補機海水系配管(ポンプ出口～第二出口弁)(750A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1B) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1C) 取水槽戻し弁 I-原子炉補機海水系配管 II-原子炉補機海水系配管 I-取水槽水位計 II-取水槽水位計 I-取水槽水位計 II-取水槽水位計</p>	<p>取水槽海水ポンプエリア防護対策設備</p>	<p>基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、取水槽海水ポンプエリア防護対策設備が落下しないことを確認した。</p>	<p>VI-2-11-2-5</p>
	<p>A-原子炉補機海水ストレーナ B-原子炉補機海水ストレーナ I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ 高圧炉心スプレー補機海水系配管(250A) タービン補機海水系配管(ポンプ出口～第二出口弁)(750A) タービン補機海水ポンプ第二出口弁 A-循環水ポンプ B-循環水ポンプ C-循環水ポンプ A-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) 取水槽戻し弁 I-取水槽水位計</p>	<p>取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備</p>	<p>基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備が落下しないことを確認した。</p>	<p>VI-2-11-2-6-3</p>

表 4-2 下位クラス施設の評価結果 (3/6)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
取水槽	I-取水槽水位計 II-取水槽水位計 A-原子炉補機海水ポンプ B-原子炉補機海水ポンプ C-原子炉補機海水ポンプ D-原子炉補機海水ポンプ A-原子炉補機海水ストレーナ B-原子炉補機海水ストレーナ I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ 高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ A-タービン補機海水系配管(250A) B-タービン補機海水ポンプ C-タービン補機海水ポンプ タービン補機海水系配管(ポンプ出口～第二出口弁)(750A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1B) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1C) タービン補機海水ポンプ第二出口弁 A-循環水ポンプ B-循環水ポンプ C-循環水ポンプ A-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) 取水槽床トレン逆止弁 取水槽漏えい検知器 I-原子炉補機海水系配管 II-原子炉補機海水系配管 I-取水槽水位計配管 II-取水槽水位計配管	1号機排気筒	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、1号機排気筒が損傷及び転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-2
	B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID)	A-タービン補機海水ストレーナ	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機海水ストレーナが転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-16
	C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID)	B-タービン補機海水ストレーナ	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機海水ストレーナが転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-16
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) A-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) B-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID) C-循環水系配管(ポンプ出口～タービン建物外壁)(2600ID)	タービン補機冷却系配管(80A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料⑨参照

表 4-2 下位クラス施設の評価結果 (4/6)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある 下位クラス施設	評価結果	備考
T/B	非常用ガス処理系配管(400A) 非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管(50A) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管(50A)	グラウンド蒸気排ガスフィルタ	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、グラウンド蒸気排ガスフィルタが転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-8
	復水器エリア防水壁 タービン建物漏えい検知器	循環水系配管(3100ID)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、循環水系配管が転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	復水器エリア防水壁 I-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A)	タービン補機海水系配管(750A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機海水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	非常用ガス処理系配管(400A)	復水系配管(700A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、復水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	非常用ガス処理系配管(400A)	復水系配管(500A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、復水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A)	給水系配管(500A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、給水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A)	タービンヒータドレン系配管(300A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービンヒータドレン系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	非常用ガス処理系配管(400A)	復水輸送系配管(150A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、復水輸送系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A)	消火系配管(150A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、消火系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	I-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A) II-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A)	タービン補機海水系配管(550A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機海水系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
T/B	I-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A)	A-タービン補機冷却系熱交換器	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機冷却系熱交換器が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-11
	I-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A)	C-タービン補機冷却系熱交換器	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機冷却系熱交換器が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-7-11
	I-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A) II-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A) II-取水槽水位計電路 高圧炉心スプレイ補機海水系電路	耐火障壁	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、耐火障壁が転倒しないことを確認した。	VI-2-11-2-10

表 4-2 下位クラス施設の評価結果 (5/6)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある 下位クラス施設	評価結果	備考
T/B	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A)	消火系配管(150A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	I-原子炉補機海水系配管(700A)	A-循環水系配管(100A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	I-原子炉補機海水系配管(700A)	B-循環水系配管(100A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	非常用ガス処理系配管(400A)	消火系配管(100A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	非常用ガス処理系配管(400A)	真空掃除系配管(100A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレィ補機海水系配管(250A)	液体廃棄物処理系配管(80A)	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、液体廃棄物処理系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレィ補機海水系配管(250A)	床ドレン系配管(80A)	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、床ドレン系配管が落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-8
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A)	タービン補機冷却系配管(80A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A)	給水系配管(40A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	II-原子炉補機海水系配管(放水配管)(700A) 非常用ガス処理系配管(400A)	液体廃棄物処理系配管(80A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 非常用ガス処理系配管(400A)	床ドレン系配管(80A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレィ補機海水系配管(250A) 非常用ガス処理系配管(400A)	気体廃棄物処理系配管(50A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照

表 4-2 下位クラス施設の評価結果 (6/6)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある 下位クラス施設	評価結果	備考
T/B	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A)	消火系配管(60A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 非常用ガス処理系配管(400A)	機器ドレン系配管(80A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	非常用ガス処理系配管(400A)	計装用圧縮空気系配管(60A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	非常用ガス処理系配管(400A)	タービン油処理系配管(80A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照
	非常用ガス処理系配管(400A)	消火系配管(80A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認した。	添付資料8参照

5. まとめ

施設の位置関係に関わる島根2号機の特徴である下位クラス施設の近傍に上位クラス施設が設置されている取水槽（取水槽海水ポンプエリア，取水槽循環水ポンプエリア）及びタービン建物内の波及的影響評価を実施した結果，上位クラス施設の有する機能への影響が否定できない下位クラス施設を抽出した。これらの下位クラス施設については，基準地震動 S_s に対する構造健全性評価を行い，上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認した。

下位クラス配管に係る波及的影響評価の考え方について

1. 概要

添付資料 7 においては、タービン建物及び取水槽内に設置している上位クラス施設に対して、下位クラス施設のうち落下を想定しても影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である小口径配管は波及的影響を及ぼさないと判断しており、具体的には、上位クラス配管の 1/4 以下の口径の下位クラス配管を小口径配管とし、波及的影響を及ぼさない施設とした。ここでは、下位クラス配管の地震による損傷形態の観点と、下位クラス配管が落下して上位クラス配管に衝突した場合の影響度合いの観点の両面から、その妥当性を確認する。

なお、下位クラスの小口径配管のうち低エネルギー配管については、内部流体の漏えいに伴う影響が軽微であることを確認したうえで、波及的影響を及ぼさない施設とする。高エネルギー配管については、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス配管として抽出することとし、内部流体の漏えいによって生じる荷重の影響を、添付資料 16「下位クラス施設の損傷による機械的荷重等の影響について」にて説明する。

2. 配管の損傷形態の確認

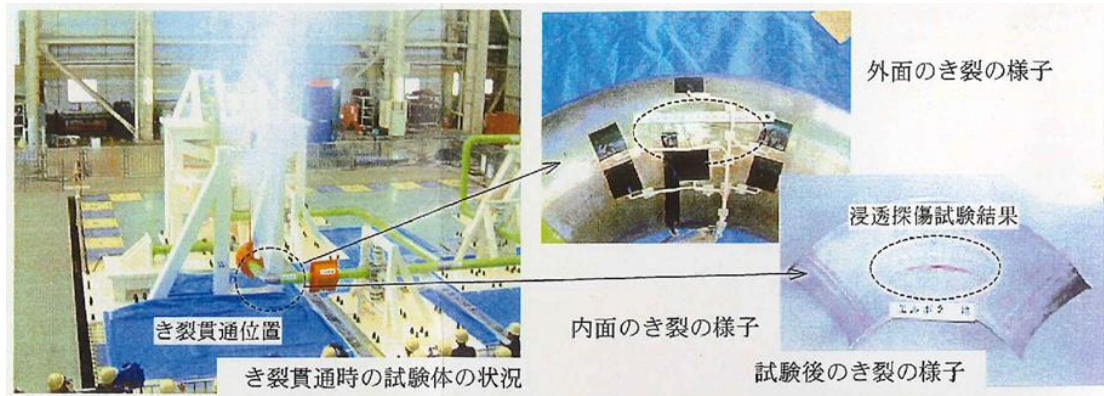
地震による配管の損傷形態としては、疲労き裂による破損が現実的な損傷形態であり、構造上の弱部と考えられる曲げ管や T 管には全周破断は生じ難いという知見が得られている。また、原子力発電所における地震被災事例においても、B、Cクラス配管がバウンダリ機能を喪失したという報告は極めて少ないことが確認されている。これを踏まえ、島根 2 号機のタービン建物及び取水槽に敷設している配管について、落下を伴う損傷形態が地震により生じるか確認するため、入力地震力、配管長さ及び口径等に保守的な条件を設定して配管の解析を実施する。

2.1 配管の損傷形態に関する既往知見

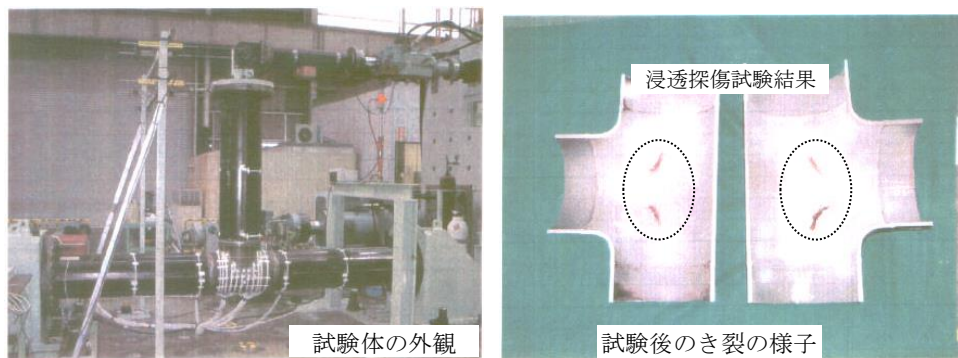
配管系終局強度試験等の既往研究により、配管は地震によって塑性崩壊することではなく、地震時の配管の損傷形態は低サイクルラッチェット疲労であることが確認されている^{(1),(2)}。配管系終局強度試験における試験体の損傷状況を図 2.1-1 に示す。配管系の構造上の弱部である曲げ管や T 管が曲げ変形により生じる疲労き裂は、その応力分布から配管軸方向のき裂となり、配管周方向のき裂とならないため、配管の全周破断には至らない。

また、原子力発電所近傍で発生した大規模地震による B、Cクラス機器・配管の地震被災事例を調査し、「バウンダリ機能」及び「支持機能」に対して損傷レベルを分類した結果が報告されている⁽³⁾⁽⁴⁾。調査対象とした 28 プラントの配管の機能低下及び機能喪失レベルの損傷事例を表 2.1-1 に示す。バウンダリ機能に関する機能低下・喪失レベルの損傷に着目すると、全 11 件のうち 10 件が屋外の岩着していない基礎等に設置された配管で生じている。上位クラスの機器・配管系が設置されている岩着した基礎・建物等においては、地震時にバウンダリ機能を喪失した事例はタービン建物内での小口径配管の破断 1

件のみであることから、B、Cクラス配管が地震で損傷した事例は極めて少ないといえる。なお、タービン建物内で確認された小口径配管の損傷事例は、湿分分離器のドレン配管に接続されている小口径配管の接続部に生じた相対変位による破断であり、この事例においても、ドレン配管との接続部1か所の破断のみが確認されており、配管の落下は確認されていない。以上のことから、配管の落下に至る損傷は生じ難いことを確認した。



(a) 曲げ管の損傷状況



(b) T管の損傷状況

図 2.1-1 配管系終局強度試験における試験体の損傷状況

表2.1-1 機能低下及び機能喪失レベルの損傷事例

設置場所		バウンダリ機能	支持機能
屋内	原子炉建物	0	0
	タービン建物	1	0
	その他建物	0	0
屋外	岩着	0	0
	非岩着 (地上)	4	0
	非岩着 (地中)	6	0
合計		11	0

2.2 配管の解析による検討

島根 2 号機のタービン建物及び取水槽の下位クラス配管について地震により落下に至る損傷が生じるか確認するため、発電用設備規格 設計・建設規格 第 I 編 軽水炉規格 事例規格「弾塑性応答解析に基づく耐震 S クラス配管の耐震設計に関する代替規定」(JSME S NC-CC-008) に基づき、配管の弾塑性特性を考慮した評価を行う。配管の弾塑性応答解析評価フローを図 2.2-1 に、弾塑性解析において事例規格に基づき設定した内容を表 2.2-1 に、弾塑性解析に使用する語句の定義を表 2.2-2 に示す。なお、本事例規格は、溶接継ぎ手部やフランジ継ぎ手部を除いた配管本体(母材部)を評価対象としたものである。

配管の構造上の弱部である曲げ管や T 管は配管軸方向のき裂が発生しうるため、損傷した場合でも配管の落下に至らない。一方、直管は周方向のき裂が発生しうるため、直管 2 か所が周方向に損傷した場合には配管の落下に至る可能性がある。これを踏まえ、評価部位は薄肉大口径の配管の直管(母材部)とし、支持条件は両端単純支持とする。

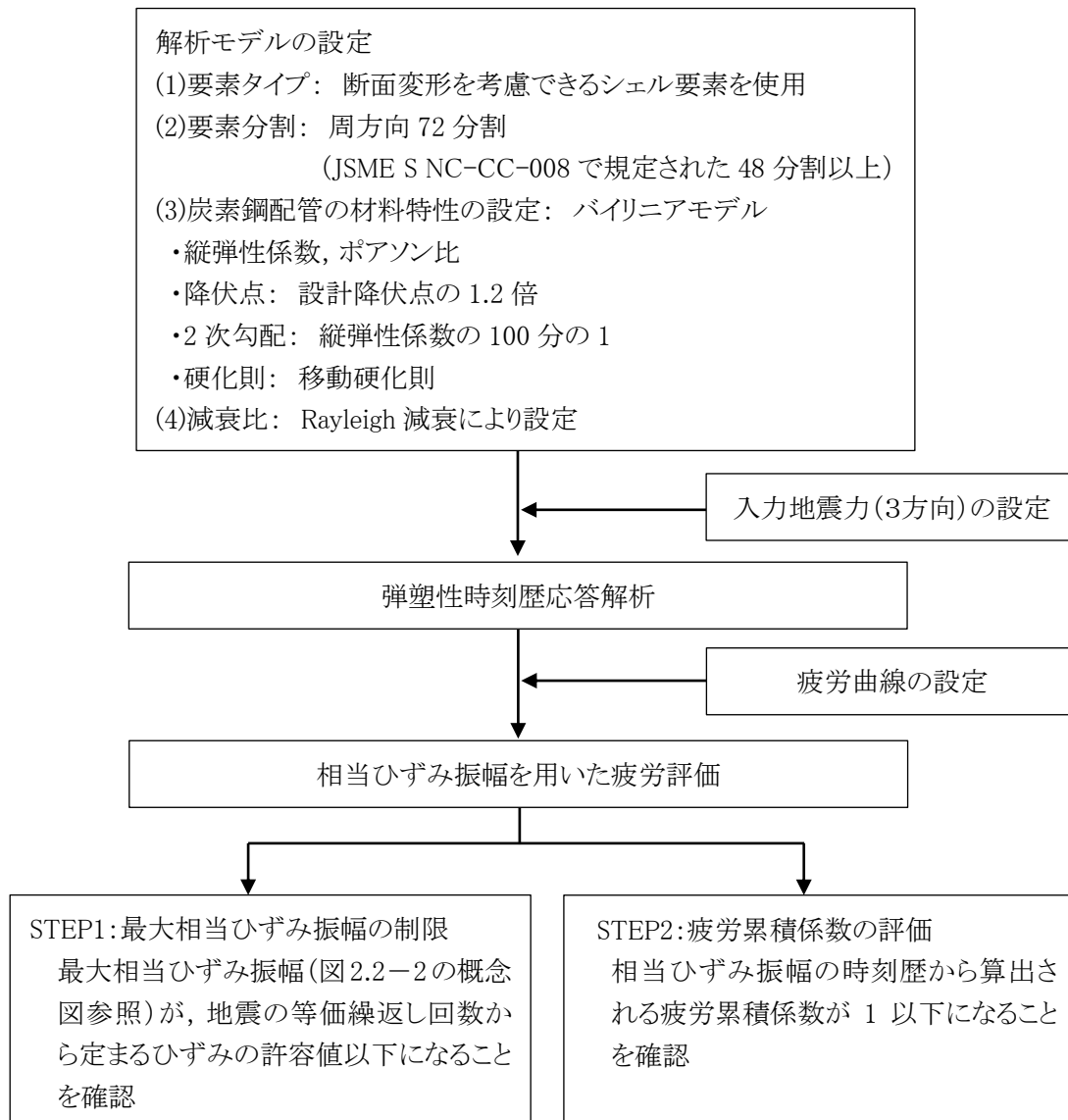
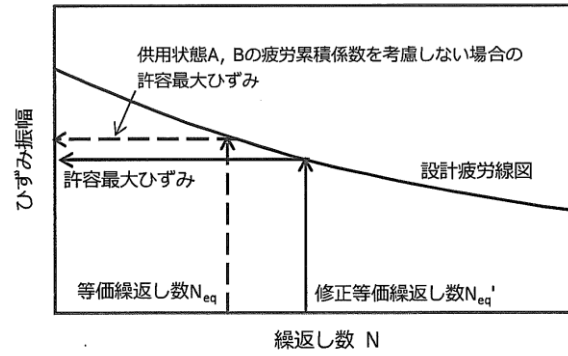


図 2.2-1 JSME S NC-CC-008 に基づく配管の弾塑性応答解析評価フロー



解説図 SEGP-4231. 2-1 相当ひずみ振幅の最大振幅の制限

図 2.2-2 相当ひずみ振幅の最大振幅の制限の概念図*

注記*：発電用設備規格 設計・建設規格 第 I 編 軽水炉規格 事例規格「弾塑性応答解析に基づく耐震 S クラス配管の耐震設計に関する代替規定」(JSME S NC-CC-008)

表 2.2-1 弾塑性解析において事例規格に基づき設定した内容 (1/2)

項目	事例規格	規格の内容	評価の方法
適用対象配管	SEGP-1200	耐震Sクラスのクラス1,2及びクラス3配管の耐震設計に適用することができる。 また、耐震Bクラス及びCクラス配管の上位の耐震クラスの施設への波及的効果の影響評価等において、耐震Sクラスの評価を対象とした本事例規格を適用してもよい。	下位クラス配管の波及的影響評価において適用。
疲労評価	SEGP-4000	相当ひずみ振幅の最大値に関する制限(図2.2-1のSTEP1) 累積疲労係数に関する制限(図2.2-1のSTEP2)	同左
相当ひずみ振幅	SEGP-4231	別紙参照	同左
等価繰返し回数	SEGP-4231.2	等価繰返し数はプラント及びサイトの特性を考慮して適切に定めること。	基準地震動 S_s の等価繰返し回数(150回)を設定
疲労累積係数	SEGP-4232	別紙参照	同左
解析手法	SEGP-1-1200	シェル要素とはり要素からなるモデル(ハイブリッドモデル)を用いて、弾塑性応答解析(動的解析)を行う場合には、地震応答により生じるひずみ履歴を直接求め、評価を行うことができる。	同左
解析コード	SEGP-1-1300	配管の弾塑性応答解析および静的弾塑性解析には、検証された解析コードを用いる。	検証された解析コードであるABAQUSを使用
要素の種類	SEGP-1-2110	塑性変形を生じる部分には、シェル要素、ソリッド要素、またはエルゴ要素等の管の断面変形を考慮できる要素を使用する。 配管系の中で、塑性変形を生じない配管部分には、上記の要素に加えて、はり要素等を用いることができる。	同左
要素分割方法	SEGP-1-2120	周方向(360°)については、48分割以上とする。 周方向の分割に合わせ、要素の軸方向と周方向のアスペクト比が0.5~2の範囲となるように分割する。	同左

表 2.2-1 弾塑性解析において事例規格に基づき設定した内容 (2/2)

項目	事例規格	規格の内容	評価の方法
材料特性 (線形移動硬化則)	SEGP-1-2132	降伏応力：材料規格 Part3 第1章 表6に規定する各温度における設計降伏点の1.2倍の値 2次勾配：材料規格 Part3 第2章 表1に規定する材料の各温度における縦弾性係数の100分の1の勾配	同左
減衰比	SEGP-1-2140	配管系の弾塑性応答解析に用いる減衰比は、Rayleigh減衰として以下のように定義することができる。ここで定義する減衰比は、配管系の弾性振動応答特性に基づいた減衰比として設定するものである。 ①減衰比の値は、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規定（以下、「JEAC4601」という）第4章 機器・配管系の耐震設計」に定められた設計用減衰定数の値を用いる。 ②減衰比を設定する2つの振動数は、配管系が塑性変形を生じる場合の1次固有振動数（塑性変形による振動数低下を考慮した等価線形の振動数）と、配管系の耐震設計において考慮すべき上限の振動数とする。なお、塑性変形を生じる場合の1次固有振動数として、弾性域の1次固有振動数に0.9を乗じて求めた振動数としてもよい。	レイリー減衰により、設計用減衰定数の最小値0.5%に設定。代表振動数は、配管の1次固有振動数（4.18(Hz)）の0.9倍及び20(Hz)に設定。
支持条件	SEGP-1-2200	配管系の弾塑性応答解析での支持条件は、配管を支持する支持構造物の剛性を考慮したバネにより模擬する。	両端単純支持（支持構造物は考慮せず）
地震動入力方法	SEGP-1-2300	配管支持条件となるバネ要素の固定点より地震動を入力する。 地震動は水平2方向と上下方向の3方向の地震動を同時に入力する。 通常地震動データに加えて、時間刻みを-10%、+10%とした地震応答解析を行うことにより、地盤と建屋の新道徳性のばらつきを、配管系の地震応答解析において考慮する。	配管軸直角方向の1方向入力*。配管の1次固有振動数が応答スペクトルのピークに一致する安全側の条件になるよう、入力波形の時間刻みを調整（事例規格に対し、より安全側の条件を設定）。
地震動と同時に考慮する負荷	SEGP-1-2400	配管系の弾塑性応答解析において地震動と同時に考慮する負荷は、JEAC4601に定められた地震と組合せるべき運転状態において配管に作用する内圧とする。	同左

注記*：2方向（配管直角2方向）に同じ時刻歴波を同時に入力することで、合力として $\sqrt{2}$ 倍の加速度を鉛直方向に作用させた。

表 2.2-2 弾塑性解析に使用する語句

語句	定義
相当ひずみ振幅	多軸場の弾性ひずみ、塑性ひずみの各履歴から、1軸に換算した相当弾性ひずみ範囲、相当塑性ひずみ範囲を算出し、それらを加算したひずみ範囲を1/2倍した振幅
移動硬化則	<p>材料の降伏曲面の変化を定義する硬化則のうち、降伏曲面の大きさは変わらず、中心位置が移動する考え方のモデル（下図参照）</p>

(1) 地震力

入力地震力は、評価上厳しい条件を設定する観点から、配管の一次固有周期を加速度応答スペクトルのピーク周期に一致するよう配管長さを設定し、島根2号機の配管系設置フロアにおける基準地震動 S_s による床応答のうち加速度応答スペクトルのピーク値が最大のもの (S_s -D, 原子炉建物 EL51.7m, NS 方向, 減衰定数 0.5%) の時刻歴波を用いた。これを2方向（配管直角2方向）同時に入力し、合力として $\sqrt{2}$ 倍の加速度を鉛直方向に作用させることで、水平2方向及び鉛直方向の同時入力の影響を考慮した条件とした。入力加速度の加速度応答スペクトルを図 2.2-3 に、時刻歴波形を図 2.2-4 に示す。

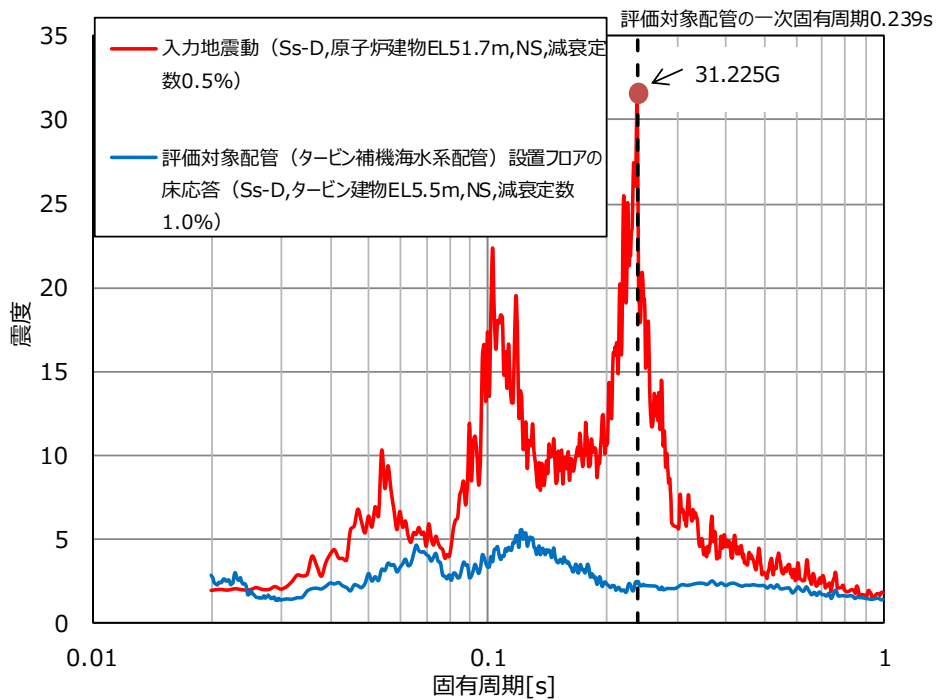


図 2.2-3 入力加速度の加速度応答スペクトル

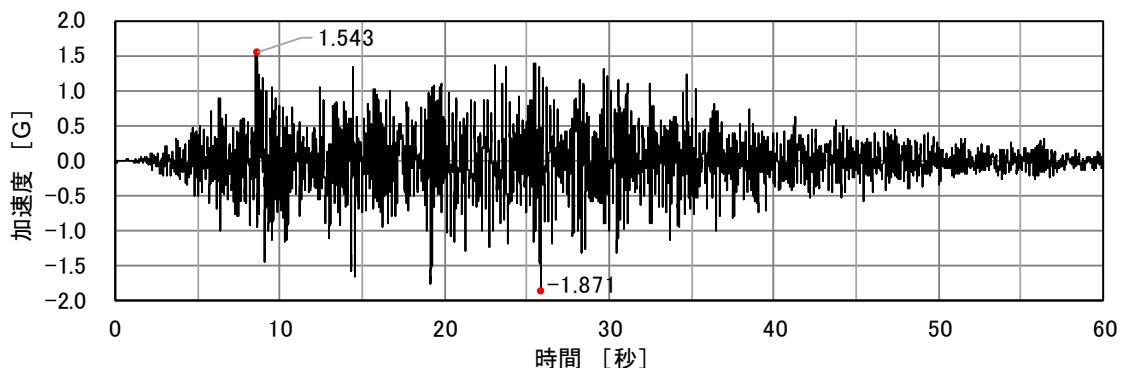


図 2.2-4 入力加速度の時刻歴 (入力は $\times\sqrt{2}$)

(2) 配管系

評価上厳しくなる薄肉大口径配管であるタービン補機海水系配管を評価対象とする。

配管仕様：口径 750 (A)

板厚 9.5 (mm)

材質 SM400 (A)

内部流体 海水 (密度： $1.0 \times 10^{-3} (g/mm^3)$)

内圧 0.54 (MPa)

(3) 解析モデル

解析する配管系は、1 スパンを両端単純支持条件でモデル化することとし、配管長さは、サポートが損傷し配管のサポート間距離が変わることを考慮し、安全側の設定

とするために、配管系の受ける地震力が最大となるよう図 2.2-3 に示す加速度応答スペクトルのピーク周期と配管の一次固有周期が一致する配管長さに設定する。評価対象とする配管系を選定するため、このように配管長さを設定した配管に対し、両端単純支持条件の梁の公式で、入力地震力に対応した等分布荷重による曲げ応力を算出する。両端単純支持のモデルを図 2.2-5 に、口径、板厚と曲げ応力の関係を図 2.2-6 に示す。薄肉大口径の配管ほど発生応力が大きくなる傾向であることから、タービン補機海水系配管 (750A, STD) を評価対象としている。

解析モデルにおいて評価上着目する範囲は弾塑性シェル要素を用い、これに影響を及ぼさない範囲は弾性梁要素を用いる。また、実機配管を模擬し、内圧による軸方向の変形に伴う局所的な応力が発生しないようにするため、軸方向の変形を拘束しない条件として、片端部をピン固定、他端をピンスライド条件とし、シェル要素と梁要素の結合は、剛体結合とする。解析モデルの概要を図 2.2-7、タービン補機海水系配管 (750A, STD) の物性値を表 2.2-3 に示す。なお、タービン補機海水系配管 (750A, STD) の応力-ひずみ関係は図 2.2-8 に示すバイリニア型とする。

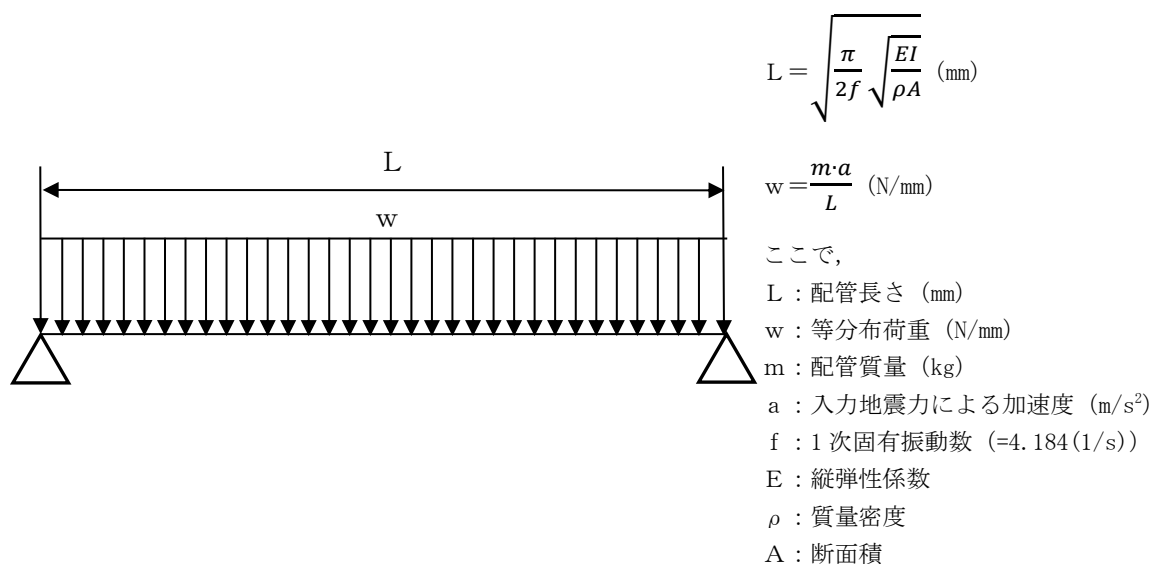


図 2.2-5 等分布荷重が作用する両端単純支持のモデル概要

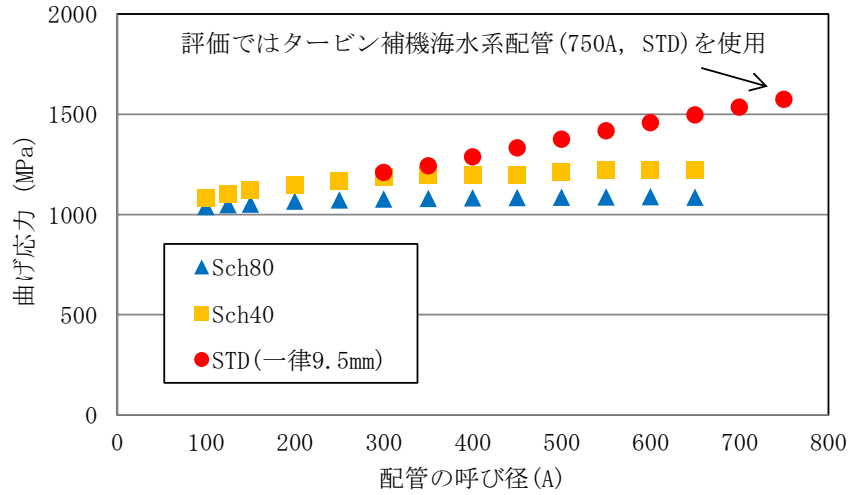


図 2.2-6 口径、板厚と曲げ応力の関係（両端単純支持条件の配管）

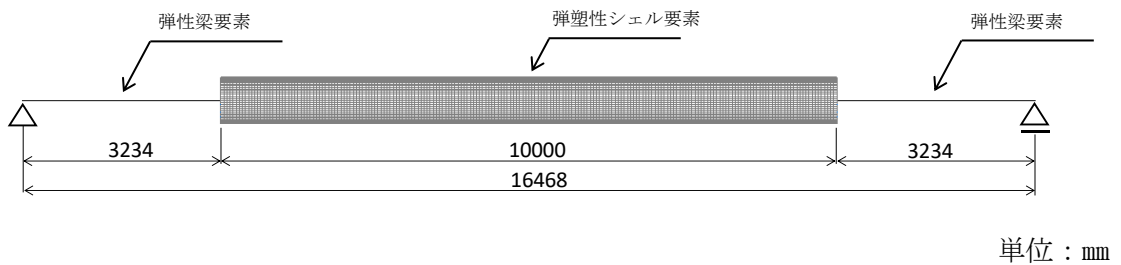


図 2.2-7 解析モデル概要

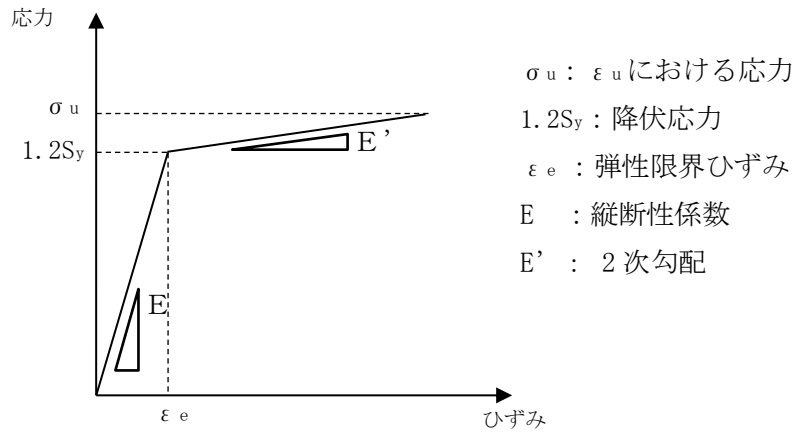


図 2.2-8 応力-ひずみ関係イメージ

表 2.2-3 タービン補機海水系配管 (750A, STD) の物性値

項目	物性値	設定根拠
温度 T (°C)	40	島根 2 号機の設計条件
弾性限界ひずみ ε_e (%)	0.14	1.2Sy/E
縦弾性係数 E (MPa)	2.02×10^5	設計・建設規格設計・建設規格 J S M E S N C 1 - 2005/2007」に基づき設定
ポアソン比 ν (-)	0.3	機械工学便覧に基づき設定
降伏応力 (真応力) 1.2Sy (MPa)	294	降伏応力 1.2Sy : 事例規格に基づき設定 数値 : 設計・建設規格 J S M E S N C 1 - 2005/2007」に基づき設定
2 次勾配 E' (MPa) (=E/100)	2.02×10^3	事例規格に基づき設定
内部流体を考慮した質量密度 ρ (g/mm ³)	2.72×10^{-2}	JIS G 3193 に基づき設定

(4) 解析手法

ABAQUS を用いて有限要素法による幾何学的非線形性 (大変形) 及び材料非線形性 (弾塑性) を考慮した時刻歴応答解析とする。時間刻みを 1/1000 秒, 減衰比は 0.5% とし, Rayleigh 減衰を用いる。Rayleigh 減衰の代表振動数は, 配管の 1 次固有振動数 (4.18(Hz)) の 0.9 倍及び 20(Hz) とする。

Rayleigh 減衰の減衰定数 ζ と角振動数 ω の関係式は, 係数 α 及び β を用いて以下の式で与えられる。

$$\zeta = \frac{1}{2} \left(\frac{\alpha}{\omega} + \omega \cdot \beta \right)$$

減衰定数 0.5% となる固有周期点との関係より, 係数 α 及び β は, それぞれ

$$\alpha = 1.989 \times 10^{-1}, \quad \beta = 6.697 \times 10^{-5} \text{ とする。}$$

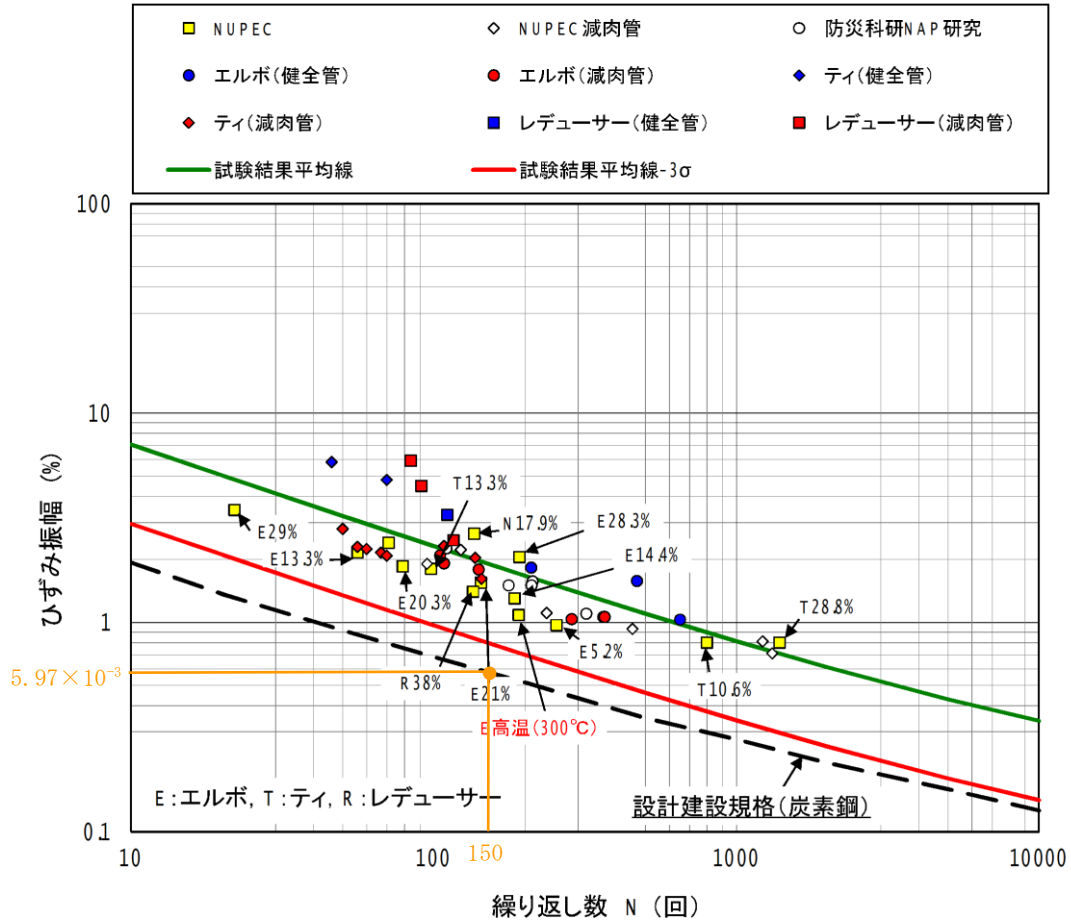
(5) 評価結果

評価に用いる設計疲労曲線を図 2.2-9 に, 最大相当塑性ひずみのコンタ図を図 2.2-10 に示す。地震の等価繰返し回数を 150 回 (基準地震動 S_s の等価繰返し回数を設定) とした最大相当ひずみ振幅の許容値は図 2.2-9 より, 5.97×10^{-3} となる。地震の等価繰返し回数を 150 回とした最大相当ひずみ振幅 (STEP1 評価) と疲労累積係数 (STEP2 評価) の評価結果を表 2.2-4 に示す。保守的な評価条件においても, 最大相当ひずみ振幅の発生値が許容値を下回っており, また疲労累積係数は 9.43×10^{-2} であり, 許容値 1 に対して余裕が大きく, 疲労き裂は発生しない。なお, 評価に用いている設計疲労曲線は図 2.2-9 に示すとおりひずみ範囲に対して 2 倍以上の十分な余裕を有している。

従って, 島根 2 号機のタービン建物及び取水槽の下位クラスの直管 (母材部) には, 基準地震動 S_s により周方向の疲労き裂は発生せず, 配管が落下することはない。

表 2.2-4 疲労評価結果

		発生値	許容値	判定
STEP1	最大相当ひずみ振幅	4.20×10^{-3}	5.97×10^{-3}	○
STEP2	疲労累積係数	9.43×10^{-2}	1	○
総合判定 (STEP1 : ○ or STEP2 : ○)				○



* 図中の記号は、E：エルボ，T：ティ，R：レデューサ．パーセントで表された数値は、ラチェットひずみ（残留ひずみ）を示す。

解説図 SEGP-1-1300 既往研究における配管要素の疲労強度

図 2.2-9 設計疲労曲線の保守性*

注記*：発電用設備規格 設計・建設規格 第 I 編 軽水炉規格 事例規格「弾塑性応答解析に基づく耐震 S クラス配管の耐震設計に関する代替規定」(JSME S NC-CC-008)

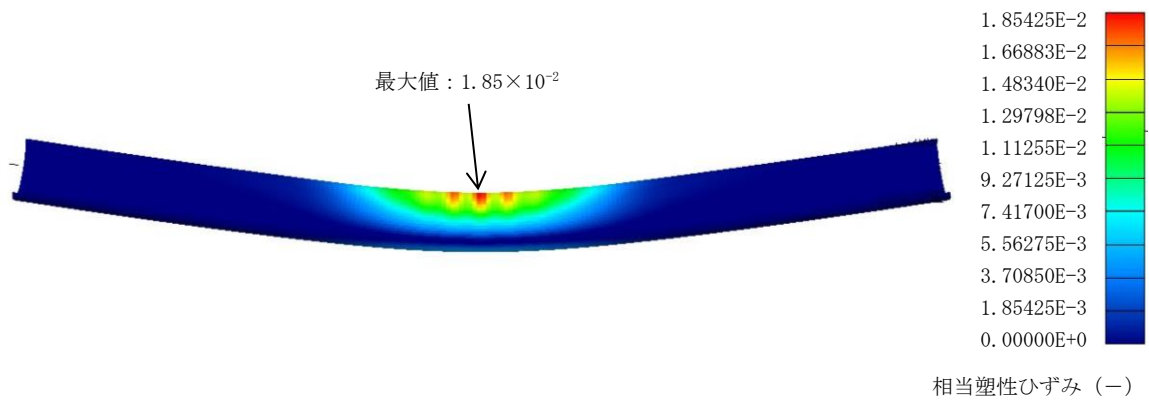


図2.2-10 最大相当塑性ひずみのコンタ図

(6) まとめ

地震時の配管の損傷形態は低サイクルラチェット疲労であり、配管系の構造上の弱部である曲げ管やT管に生じる疲労き裂は、その応力分布から配管軸方向のき裂となり、配管周方向のき裂とならないため、配管の全周破断には至らない。また、直管に生じる疲労き裂は、配管周方向のき裂となり、配管の全周破断に至る可能性があるが、島根2号機の基準地震動 S_s では、事例規格に基づく評価をした結果、タービン建物及び取水槽の下位クラス配管には疲労き裂は発生しないため、配管の破断により落下する可能性は十分小さい。

3. 下位クラス配管の上位クラス配管への衝突について

下位クラス配管が落下することを仮定し、下位クラス配管が上位クラス配管に衝突した場合の影響度合いを確認する。上位クラス配管に衝突した場合の影響については、衝突する下位クラス配管の口径によって影響の程度が異なると考えられることから、ここでは下位クラス配管のうち小口径配管(上位クラス配管の1/4以下の口径)について、上位クラス配管に衝突した場合の影響を衝突評価により確認する。

3.1 評価方針

下位クラス配管の衝突評価に係る評価フローを図3.1-1に示す。

下位クラス配管のうち大口径配管(上位クラス配管の1/4を超える口径)は、波及的影響を及ぼすおそれがあるものとして抽出の対象とすることから、下位クラス配管のうち小口径配管(上位クラス配管の1/4以下の口径)が、上位クラス配管に衝突した場合の影響を衝突評価により確認する。

衝突評価においては、衝突部の局所的な影響の観点と衝突による配管全体に与える影響の観点の両面について考慮することとし、以下の評価を実施する。

- ・上位クラス配管の貫通有無(衝突部の局所的な影響の観点)
- ・上位クラス配管に対する衝突荷重の影響(配管全体に与える影響の観点)

以上の検討に基づき、上位クラス配管に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス配管の抽出対象を検討する。

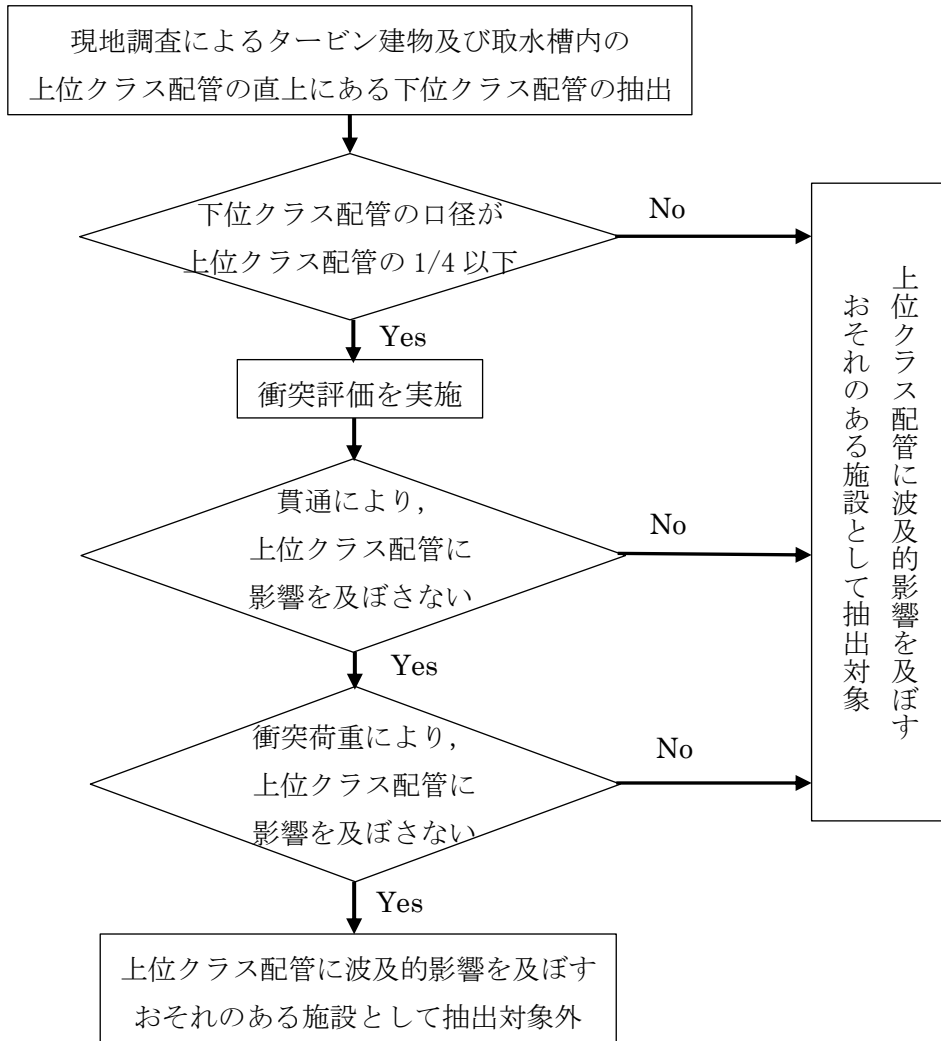


図 3.1-1 下位クラス配管の衝突評価に係る評価フロー

3.2 上位クラス配管と下位クラス配管の位置関係及び諸元

取水槽及びタービン建物内の上位クラス配管に対して、現地調査により抽出された直上にある下位クラス配管を表 3.2-1 に示す。なお、衝突評価においては、直上にある下位クラス配管のうち上位クラス配管口径の 1/4 以下のものについて、上位クラス配管に衝突した場合の影響を確認する。

表 3.2-1 上位クラス配管と下位クラス配管の位置関係及び諸元

No	設置区画	上位クラス配管			直上にある下位クラス配管のうち 上位クラス配管口径の 1/4 以下のもの			
		系統	口径	肉厚 [mm]	系統	口径	肉厚 [mm]	初期高さ [m]
1	取水槽	循環水系	2600 ID	21	タービン補機冷却系	80A	5.5	0.5
2	取水槽	原子炉補機海水系	700A	9.5	タービン補機冷却系	80A	5.5	2.0
3	タービン建物 B1F				A-循環水系	100A	6.0	1.5
4	タービン建物 B1F				B-循環水系	100A	6.0	3.0
5	タービン建物 B1F				消火系	150A	7.1	0.5
6	タービン建物 B1F				タービン補機冷却系	80A	5.5	4.3
7	タービン建物 B1F				給水系	40A	3.7	1.5
8	タービン建物 B1F				液体廃棄物処理系	80A	5.5	1.3
9	タービン建物 B1F				床ドレン系	80A	5.5	1.5
10	タービン建物 B1F				気体廃棄物処理系	50A	3.9	1.1
11	タービン建物 B1F				消火系	50A	3.9	2.0
12	タービン建物 B1F				機器ドレン系	80A	5.5	1.5
13	タービン建物 B1F				高圧炉心スプレイ補機冷却系	250A	9.3	気体廃棄物処理系
14	タービン建物 B1F	消火系	50A	3.9				1.0
15	タービン建物 B1F	非常用ガス処理系	400A	9.5	消火系	100A	6.0	2.0
16	タービン建物 1F				真空掃除系	100A	4.5	1.5
17	タービン建物 B1F				液体廃棄物処理系	80A	5.5	1.0
18	タービン建物 B1F タービン建物 1F				床ドレン系	80A	5.5	5.0
19	タービン建物 B1F				気体廃棄物処理系	50A	3.9	1.2
20	タービン建物 B1F タービン建物 1F				機器ドレン系	80A	5.5	5.0
21	タービン建物 1F				計装用圧縮空気系	50A	3.9	0.6
22	タービン建物 1F				タービン油処理系	80A	5.5	0.7
23	タービン建物 1F				消火系	80A	5.5	0.5

3.3 上位クラス配管の貫通有無に対する検討

(1) 評価方法

下位クラス配管が落下し、上位クラス配管に衝突した場合の上位クラス配管の貫通厚さを評価する方法として、BRL 式を用いた評価を実施する。BRL 式は「タービンミサイル評価について（昭和 52 年 7 月 20 日 原子炉安全専門審査会）」の中で、鋼板

に対する貫通厚さの算出式として用いられており、竜巻影響評価における飛来物の鋼板に対する貫通厚さの算出式としても実績がある。BRL 式により、下位クラス配管の衝突方向、落下高さ及び配管長さに保守性を有した評価を実施し、下位クラス配管の落下により上位クラス配管に貫通が生じないことを確認する。

【BRL式】（鋼板に対する貫通厚さ T）：

$$T^{3/2} = \frac{0.5MV^2}{1.4396 \times 10^9 K^2 D^{3/2}}$$

T：鋼板貫通厚さ（m）

M：ミサイル質量（kg）

V：ミサイル速度（m/s）

D：ミサイル直径（m）

K：鋼板の材質に関する係数（≒1）

出典：ISES7607-3「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査 その3 ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」（高温構造安全技術研究組合）

(2) 評価条件

貫通評価は、衝突する側の断面積が小さいほど保守的な評価となるため、下位クラス配管の衝突方向は配管軸方向とする。また、下位クラス配管の落下時の高さは図 3.3-1（a）のとおり保守的に配管 2 か所の同時破損を想定することとし、上位クラス配管からの初期高さ H から下位クラス配管の長さ x の半分 $x/2$ を引いた $(H-x/2)$ を設定することとする。この場合、BRL 式中のミサイル重量 M とミサイル速度 V は以下のように書き換えられる。

$$M = \rho x$$

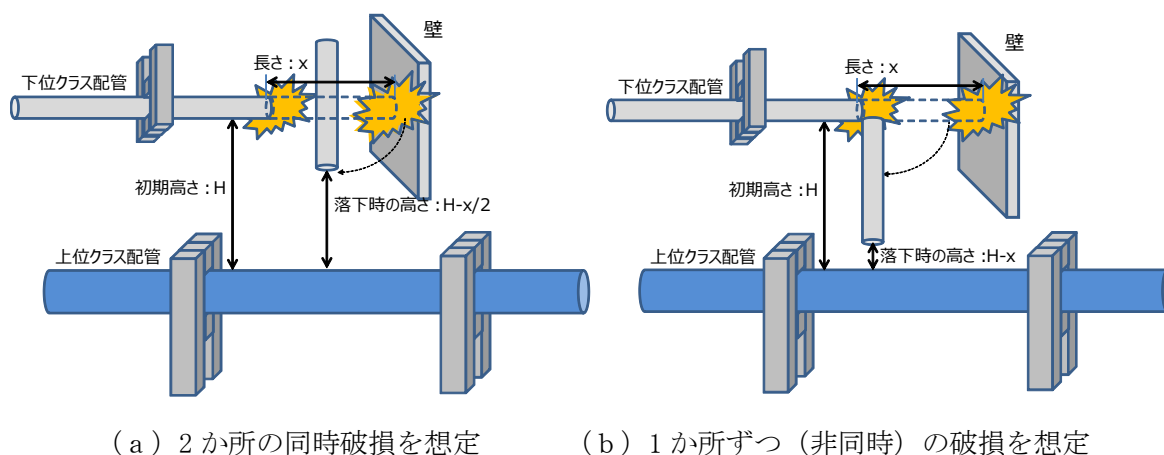
ρ ：配管の単位長さあたりの重量（kg/m）

$$V = \sqrt{2g \left(H - \frac{x}{2} \right)}$$

よって、BRL 式は以下のとおり、配管長さ x の 2 次関数となり、 $x=H$ で鋼板貫通厚さ T が最大となる。

$$T^{\frac{3}{2}} = \frac{\rho g \left(Hx - \frac{x^2}{2} \right)}{1.4396 \times 10^9 K^2 D^{\frac{3}{2}}}$$

以上より、下位クラス配管の長さは鋼板貫通厚さ T が最大となるように $x=H$ と設定し、落下時の高さは $(H-x)/2=H/2$ を設定し、貫通厚さを算出する。



(a) 2か所の同時破損を想定 (b) 1か所ずつ(非同時)の破損を想定

図 3.3-1 配管破損形態の想定と落下高さの設定

(3) 評価対象及び評価結果

評価対象配管は、表 3.2-1 に示す上位クラス配管と下位クラス配管の組み合わせとする。評価対象配管及び評価結果を表 3.3-1 に示す。表 3.3-1 より、下位クラス配管の落下による貫通厚さ t_1 は上位クラス配管の公称厚さ t から計算上必要な厚さ t_r を差し引いた値を下回っており、上位クラス配管の安全機能に影響を及ぼさないことが確認された。

なお、表 3.3-1 の No. 4 の組合せについて、現実的に 1 か所ずつ (非同時) の破損を想定した場合 (図 3.3-1 の (b)) と、今回評価で想定した 2 か所同時破損を想定した場合 (図 3.3-1 の (a)) を比較すると、2 か所同時破損を想定した場合の方が落下高さが大きくなる。2 か所同時破損を想定した場合と 1 か所ずつ (非同時) の破損を想定した場合の任意の配管長さにおける貫通厚さ t_1 を図 3.3-2 に示す。2 か所同時破損を想定した場合の貫通厚さ t_1 の最大値は、1 か所ずつ (非同時) の破損を想定した場合の貫通厚さ t_1 の最大値の約 1.5 倍となり、今回の評価は保守性を有することが分かる。

表 3.3-1 BRL 式による貫通評価結果

No	上位クラス配管					下位クラス配管									評価 ($t-tr>t_1$: OK)
	口径	系統	公称 厚さ t [mm]	計算上 必要な 厚さ tr [mm]	厚さ 余裕 t-tr [mm]	系統	口径	公称 厚さ [mm]	配管 長さ [mm]	質量*1 [kg]	落下時 の高さ [m]	衝突 速度*2 [m/s]	ミサイル 直径*3 [mm]	貫通 厚さ t ₁ [mm]	
1	2600 ID	循環 水系	21	6.82	14.18	タービン補 機冷却系	80A	5.5	0.5	5.65	0.25	2.22	42	0.11	OK
2	700 A	原子炉 補機 海水系	9.5	4.96	4.54	タービン補 機冷却系	80A	5.5	2.0	22.6	1.00	4.43	42	0.67	OK
3						A-循環水系	100A	6.0	1.5	24.0	0.75	3.84	50	0.49	OK
4						B-循環水系	100A	6.0	3.0	48.1	1.50	5.43	50	1.22	OK
5						消火系	150A	7.1	0.5	13.8	0.25	2.22	67	0.13	OK
6						タービン補 機冷却系	80A	5.5	4.3	48.6	2.15	6.50	42	1.86	OK
7						給水系	40A	3.7	1.5	6.2	0.75	3.84	25	0.39	OK
8						液体廃棄物 処理系	80A	5.5	1.3	14.7	0.65	3.57	42	0.38	OK
9						床ドレン系	80A	5.5	1.5	17.0	0.75	3.84	42	0.46	OK
10						気体廃棄物 処理系	50A	3.9	1.1	6.0	0.55	3.29	29	0.27	OK
11						消火系	50A	3.9	2.0	10.9	1.00	4.43	29	0.60	OK
12						機器ドレン 系	80A	5.5	1.5	17.0	0.75	3.84	42	0.46	OK
13						250A	高圧 炉心 スプレ イ系	9.3	3.80	5.50	気体廃棄物 処理系	50A	3.9	0.5	2.8
14	消火系	50A	3.9	1.0	5.5						0.5	3.14	29	0.24	OK
15	400 A	非常用 ガス 処理系	9.5	0.60	8.9	消火系	100A	6.0	2.0	32.1	1.00	4.43	50	0.72	OK
16						真空掃除系	100A	4.5	1.5	18.3	0.75	3.84	44	0.47	OK
17						液体廃棄物 処理系	80A	5.5	1.0	11.3	0.5	3.14	42	0.27	OK
18						床ドレン系	80A	5.5	5.0	56.5	2.5	7.00	42	2.28	OK
19						気体廃棄物 処理系	50A	3.9	1.2	6.6	0.6	3.43	29	0.31	OK
20						機器ドレン 系	80A	5.5	5.0	56.5	2.5	7.00	42	2.28	OK
21						計装用圧縮 空気系	50A	3.9	0.6	3.3	0.3	2.43	29	0.12	OK
22						タービン油 処理系	80A	5.5	0.7	8.0	0.35	2.62	42	0.17	OK
23						消火系	80A	5.5	0.5	5.7	0.25	2.22	42	0.11	OK

注記*1：配管長さより算出

*2：落下時の高さより算出

*3：下位クラス配管の断面積と等しい断面積を持つ円の直径

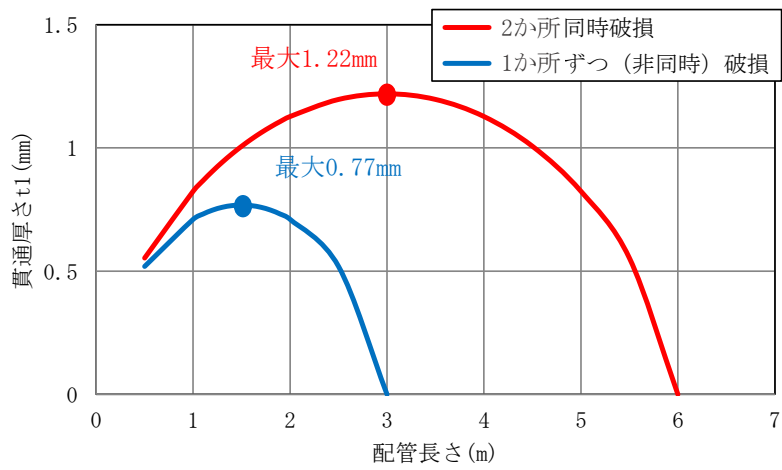


図 3.3-2 配管長さと貫通厚さの関係
(表 3.3-1 No. 4 の組合せの例)

3.4 上位クラス配管に対する衝突荷重の影響検討

下位クラス配管が落下し、上位クラス配管に衝突した場合に上位クラス配管に過大な衝突荷重が生じないことを衝突角度、初期高さ及び配管長さに保守性を有した数値解析により確認する。解析手法としては、配管が破損に至るまでの挙動を現実的に評価するため、材料の弾塑性特性を考慮した時刻歴解析を実施する。算出された衝突荷重から上位クラス配管に生じる曲げ応力を算出し、地震により発生する応力と組み合わせて評価することで、上位クラス配管への影響を確認する。

(1) 評価対象配管

衝突荷重の影響検討については、衝突荷重が大きいと想定される代表ケースを設定して実施する。評価対象配管としては、上位クラス配管と下位クラス配管の口径差が小さい方が、上位クラス配管への衝突荷重による影響が大きいと考えられるため、口径比が4:1となる非常用ガス処理系配管(400A)と消火系配管(100A)の組み合わせを代表ケースとする。衝突荷重は、衝突側の質量や衝突速度の他に衝突側及び被衝突側の変形(によるエネルギー吸収)量に影響を受けるパラメータである。今回の条件(上位クラス配管と下位クラス配管の口径比が4:1)では、被衝突側(上位クラス配管)の剛性が衝突側(下位クラス配管)に比べて十分に高く、被衝突側に変形が生じないと考えられる。よって、衝突側(下位クラス配管)の質量や衝突速度による影響が支配的であり、上位クラス配管の長さの影響は軽微と考えられるが、実機配管の支持間隔(約3~12m)を概ね包絡する10mとする。下位クラス配管の長さは、2.2の事例規格に基づく評価では、溶接部は対象外になっていることから、実機配管の周方向溶接継ぎ手部の間隔及びフランジ部の間隔を概ね包絡する10mとする。当該箇所の消火系配管のフランジ部の間隔は約4mであり、約2.5倍の配管長さを設定している。また、下位クラス配管の初期高さは、現地調査で確認された下位クラス配管の初期高さ1.2mを切り上げた2mとする。

上位クラス配管に作用する曲げ応力を保守的に算出するため、下位クラス配管と上位クラス配管は、それぞれの重心位置で直交するように衝突すると想定する。なお、実機配管には曲げ管も含まれているが、衝突荷重の観点では、上位クラス配管と下位クラス配管が重心位置同士で衝突した場合が、上位クラス配管に最も大きな衝突荷重が作用するため、重心位置同士を衝突させやすくする観点から、直管同士が衝突することを想定する。

上位クラス配管と下位クラス配管の位置関係を図3.4-1に、衝突解析における評価対象配管を表3.4-1に示す。

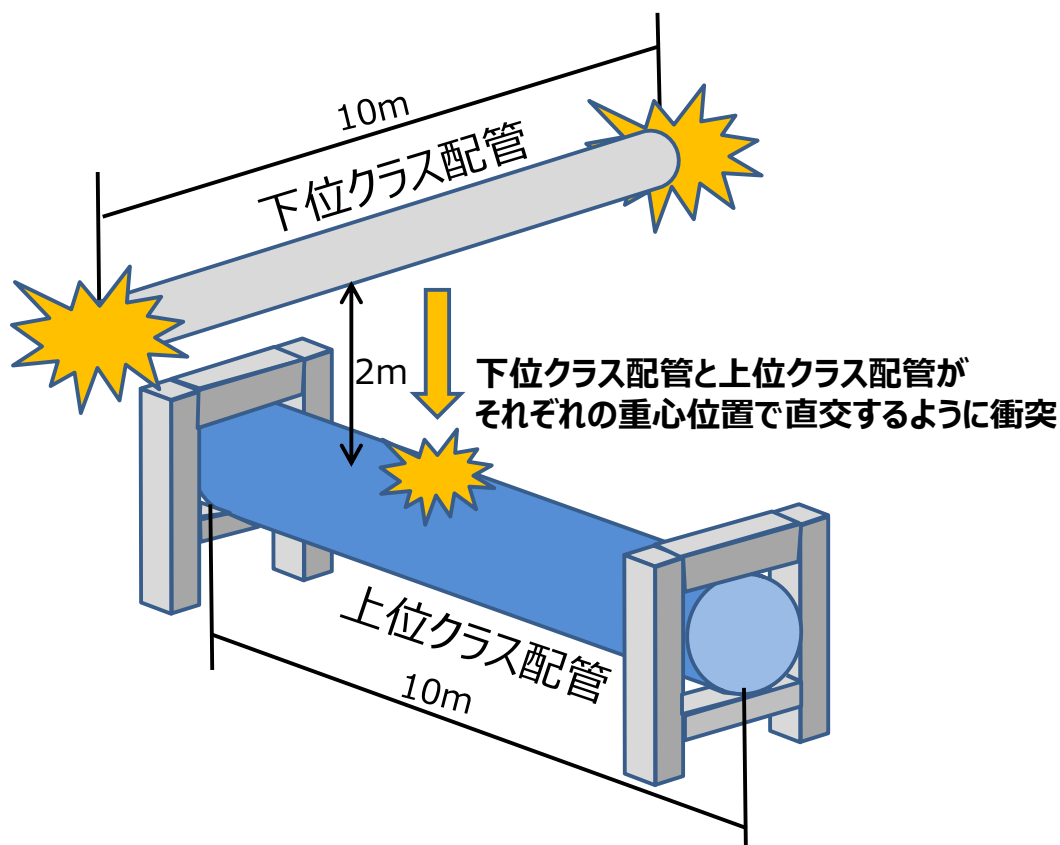


図 3.4-1 上位クラス配管と下位クラス配管の位置関係の概要

表 3.4-1 衝突解析における評価対象配管

評価対象配管	系統	口径	材質	厚さ [mm]	配管長さ [m]	初期高さ [m]	内部 流体	質量 [kg]
上位クラス配管	非常用ガス 処理系	400A	STPT 410	9.5	10	—	無 ^{*1}	—
直上にある 下位クラス配管	消火系	100A	STPT 410	6.0	10	2.0	無 ^{*2}	161

注記*1：液体を内包していないため、「無」を設定

*2：配管が破損することにより内部流体が流出することから「無」を設定

(2) 解析条件

a. 解析モデル

上位クラス配管及び下位クラス配管は、いずれもシェル要素によりモデル化する。解析モデルの概要を図 3.4-2 に、評価対象配管の材料物性値を表 3.4-2 に示す。下位クラス配管については、表 3.4-1 の通り、長さ 10m の配管が初期高さ 2m の位置から自由落下するとして設定する。上位クラス配管は、曲げ応力を保守的に算出するため、両端単純支持とする。

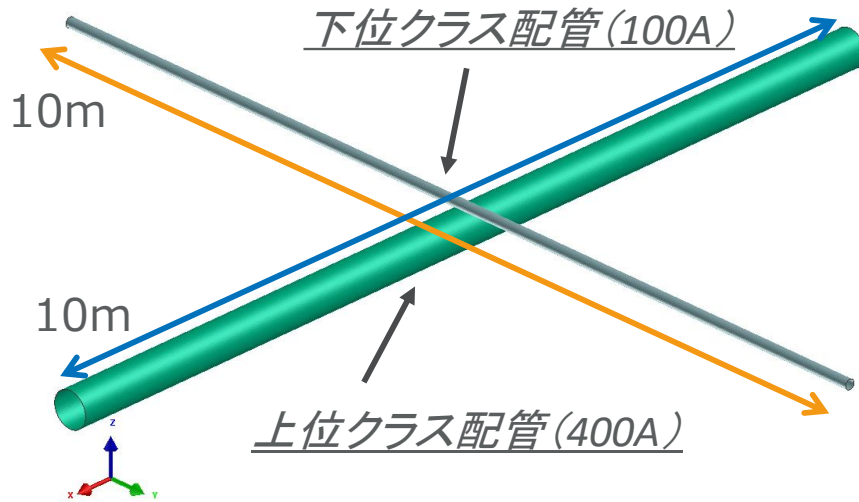


図 3.4-2 解析モデルの概要

表 3.4-2 評価対象配管の材料物性値

評価対象配管	材質	降伏応力 σ_{Y0} (MPa)	縦弾性係数 E (MPa)	引張強さ σ_{T0} (MPa)	破断ひずみ ϵ' (-)	2次勾配 E' (MPa)
上位クラス配管	STPT 410	231	2.00×10^5	407	0.17	1042
下位クラス配管	STPT 410	231	2.00×10^5	407	0.17	1042

b. 材料の非線形特性

(a) 材料の応力-ひずみの関係

材料の応力-ひずみ関係はバイリニア型とし、降伏後の2次勾配は、表 3.4-2 に示す値とする。2次勾配E'は、引張強さと降伏応力の差を破断ひずみで除して算出した(図 3.4-3 参照)。

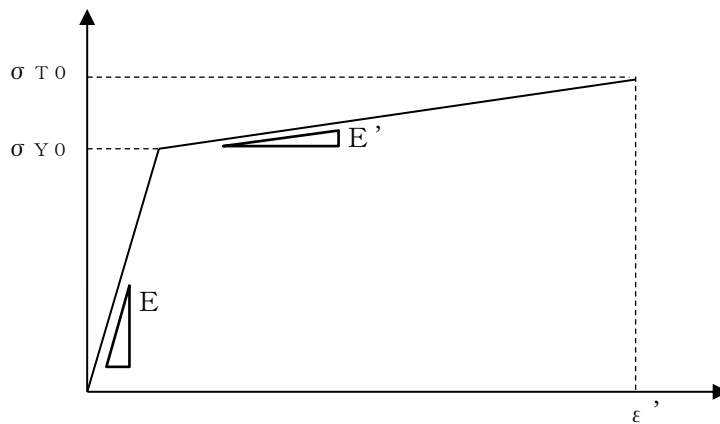


図 3.4-3 2次勾配E' 算出イメージ

(b) ひずみ速度効果

本解析は、衝撃問題で変形速度が大きいため、ひずみ速度効果を考慮することとし、以下に示す日本溶接協会の推定式（以下「WES 式」という。）から得られる動的増大効果を線形補間し設定する。

想定するひずみ速度 $\dot{\epsilon}$ を上位クラス配管の衝突速度相当のひずみ速度 ($=10^1$) とした場合、 $\sigma_Y=392\text{MPa}$ 、 $\sigma_T=489\text{MPa}$ となる。

$$\sigma_Y = \sigma_{Y0}(T_0) \cdot \exp \left\{ 8 \times 10^{-4} \cdot T_0 \cdot \left(\frac{\sigma_{Y0}(T_0)}{E} \right)^{-1.5} \cdot \frac{1}{T \cdot \ln(10^8 / \dot{\epsilon})} - \frac{1}{T_0 \cdot \ln(10^8 / \dot{\epsilon}_0)} \right\}$$

$$\sigma_T = \sigma_{T0}(T_0) \cdot \exp \left\{ 8 \times 10^{-4} \cdot T_0 \cdot \left(\frac{\sigma_{T0}(T_0)}{E} \right)^{-1.5} \cdot \frac{1}{T \cdot \ln(10^9 / \dot{\epsilon})} - \frac{1}{T_0 \cdot \ln(10^9 / \dot{\epsilon}_0)} \right\}$$

σ_Y : 想定するひずみ速度時の降伏応力 (MPa)

σ_{Y0} : 基準ひずみ速度時の降伏応力 (MPa)

σ_T : 想定するひずみ速度時の引張強さ (MPa)

σ_{T0} : 基準ひずみ速度時の引張強さ (MPa)

T : 想定するひずみ速度時の温度 (°C)

T_0 : 基準ひずみ速度時の温度 (°C)

E : 縦弾性係数 (MPa)

$\dot{\epsilon}$: 想定するひずみ速度 (-)

$\dot{\epsilon}_0$: 基準ひずみ速度 (-)

(c) 破断ひずみ

破断ひずみは、J I S に規定されている伸びの下限値を基に設定する。また、「Methodology for Performing Aircraft Impact Assessments for New Plant Designs (Nuclear Energy Institute 2011 Rev8 (NEI 07-13))」において T F (多軸性係数) を 2.0 とすることが推奨されていることを踏まえ、安全余裕として 2 軸引張状態で T F = 2.0 を考慮する。T F については、上位クラス配管のみ考慮する。上位クラス配管の破断ひずみを表 3.4-3 に示す。

表 3.4-3 上位クラス配管の破断ひずみ

種別	材質	J I S 規格値	T F	破断ひずみ
上位クラス配管	STPT410	0.17	2.0	0.085

(3) 解析手法

汎用有限要素法構造解析プログラム「Virtual Performance Solution」を用いて有限要素法により評価を実施する。

(4) 解析結果

衝突解析により算出した下位クラス配管と上位クラス配管の接触箇所における衝突荷重の時刻歴を図 3.4-4 に示す。なお、図 3.4-5 に示すとおり下位クラス配管が上位クラス配管に対して平行な状態となる衝突角度 0° において衝突荷重は最大となるため、衝突角度は 0° に設定している。

衝突荷重の最大値が、衝突位置に集中荷重として負荷した際の発生応力を算出した。発生応力の算出は、図 3.4-6 に示す両端単純支持条件の梁の公式を用いて実施した。曲げモーメント算出時には、上位クラス配管の長さが長いほど安全側の設定となるため、実機配管の支持間隔の最大値である 12m を設定した。衝突荷重による応力、自重・内圧による応力、地震 (S s) による応力及びこれらを組み合わせた応力を表 3.4-4 に示す。なお、衝突荷重による応力及び地震 (S s) による応力の組み合わせにあたっては、それらの最大値の非同時性を考慮して SRSS 法を用いた。また、地震による応力は、当該上位クラス配管における最大発生応力を保守的に用いた。上位クラス配管の許容限界は、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、その施設に要求される機能に影響を及ぼすことがないように応力、荷重等を制限するため、許容応力状態 IV_AS から算出した許容応力とする。表 3.4-4 より、下位クラス配管の衝突荷重による応力と自重・内圧及び地震による応力を組み合わせた応力は、上位クラス配管の許容応力以下であり、上位クラス配管の安全機能に影響を及ぼさないことが確認された。

参考として、衝突解析により算出した上位クラス配管の内径の時刻歴を図 3.4-7 に示す。下位クラス配管の衝突により、上位クラス配管に変形は生じていないことから、衝突解析の結果からも、上位クラス配管の安全機能に影響を及ぼさないことが確認された。

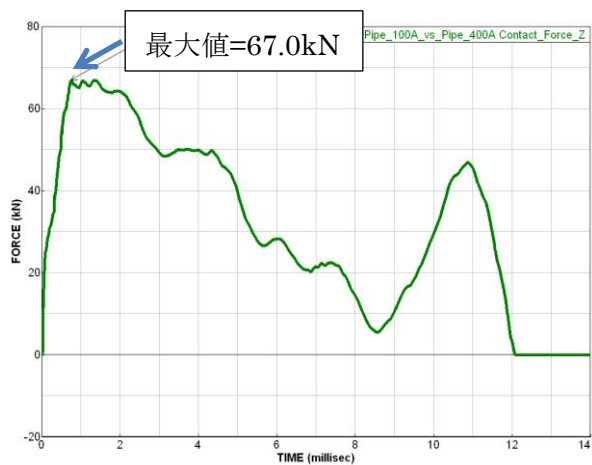


図 3.4-4 衝突荷重の時刻歴

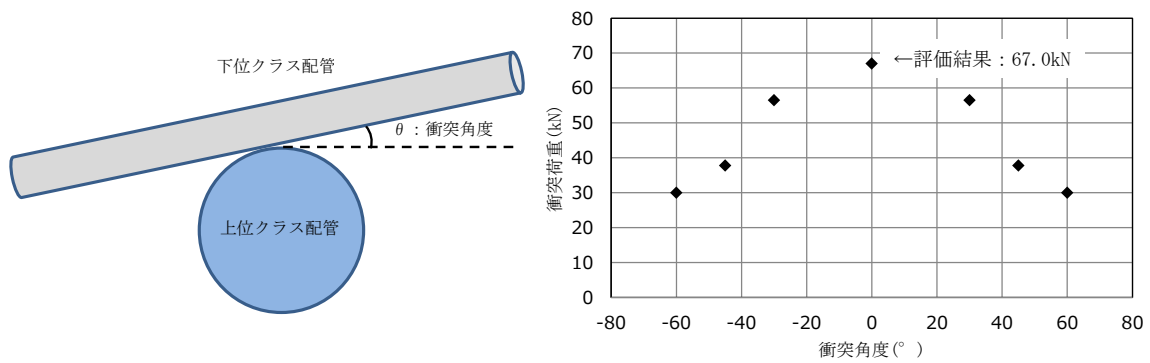


図 3.4-5 衝突角度と衝突荷重の関係

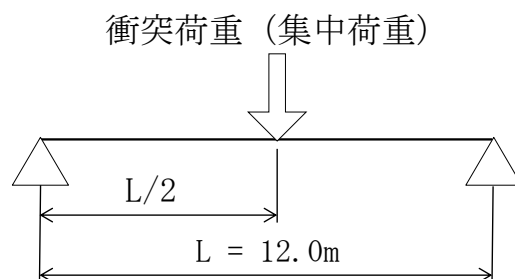


図 3.4-6 応力算出モデル

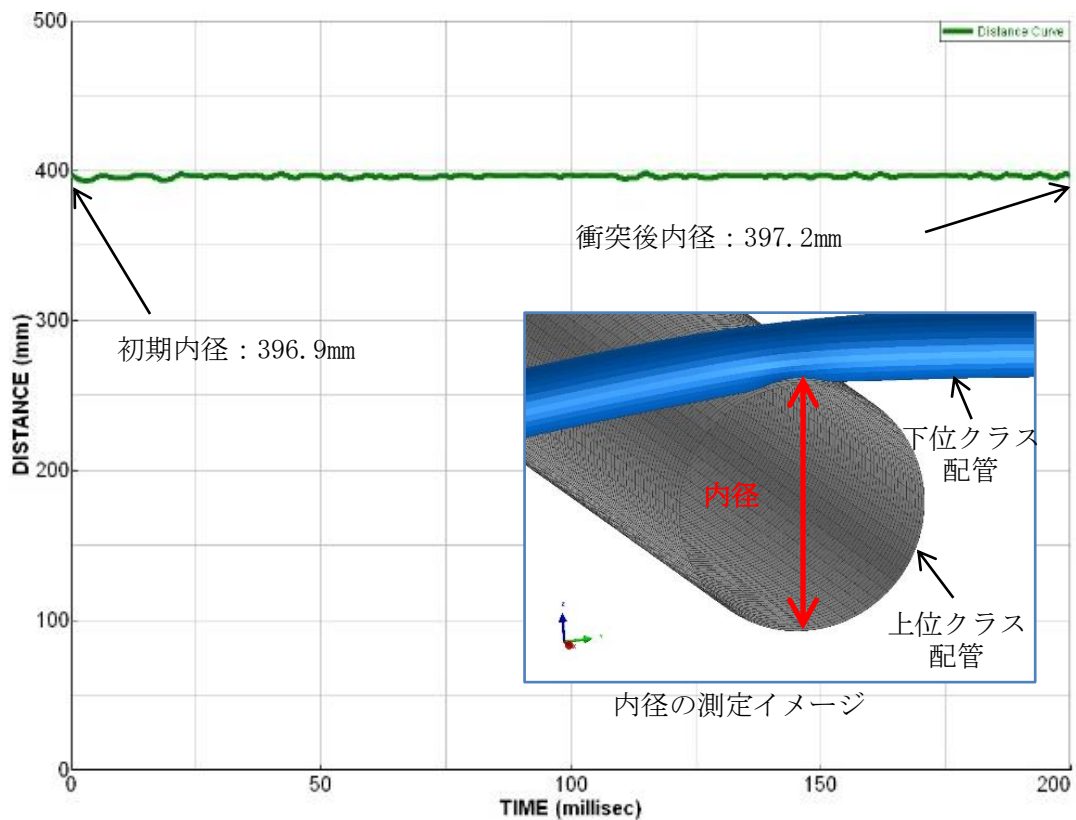


図 3.4-7 上位クラス配管の内径の時刻歴

表 3.4-4 上位クラス配管の応力評価 (一次応力)

[MPa]

上位クラス配管口径	下位クラス配管口径	衝突荷重による応力	自重・内圧による応力	地震による応力	左記を組み合わせた応力	許容応力 (IV _A S)
400A	100A	176	2	124	218*	363

注記* : 発生応力は上位クラス配管の S_y (231MPa (STPT410)) も下回っている。

4. 内部流体の漏えいに伴う影響の確認

4.1 低エネルギー配管の内部流体の漏えいに伴う影響の確認

「2.2 配管の解析による検討」にて示したとおり，地震による配管の疲労き裂は発生しないことを確認したが，配管に貫通クラック*1を仮定した評価においても低エネルギー配管については内部流体の漏えいに伴う影響は軽微であることを確認する。

注記*1：貫通クラックの面積は「原子力発電所の内部漏水影響評価ガイド（原子力規制委員会，平成26年8月6日改訂）」（以下「漏水ガイド」という。）を参考に $1/2D$ （配管内径） $\times 1/2t$ （配管肉厚）として算定する。

(1) 評価方法

貫通クラックの面積 A_e は漏水ガイドを参考に $1/2D$ （配管内径） $\times 1/2t$ （配管肉厚）として算定し，貫通クラックによるジェット荷重 F_j は「Design Basis for Protection of Light Water Nuclear Power Plants Against the Effects of Postulated Pipe Rupture ANSI/ANS-58.2-1988」を参考に下記の通り算定する。

$$F_j = DLF \times C_T \times P_0 \times A_e$$

DLF：ダイナミックロードファクタ*2

C_T ：定常スラスト係数*2

P_0 ：最高使用圧力

A_e ：貫通クラックの面積

注記*2：「Design Basis for Protection of Light Water Nuclear Power Plants Against the Effects of Postulated Pipe Rupture ANSI/ANS-58.2-1988」より

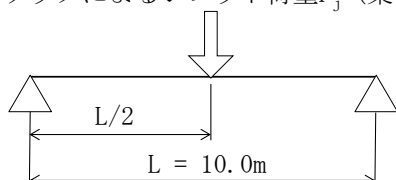
(2) 評価結果

表 3.2-1 に示す上位クラス配管の $1/4$ 以下の口径の下位クラス配管のうち，口径及び圧力が最大である消火系配管（150A）を評価対象とした。貫通クラックによるジェット荷重 F_j の計算諸元及び計算結果を表 4.1-1 に示す。貫通クラックによるジェット荷重 F_j を集中荷重として単純支持条件の梁（図 4.1-1（a））の公式で算出した応力は約 21MPa であり，自重（図 4.1-1（b））による応力約 42MPa の半分程度である（表 4.1-2 参照）。なお，支持間隔は口径 150A の配管の支持間隔を包絡する 10m とする。このことから，貫通クラックによるジェット荷重 F_j に伴う応力は十分に小さく，低エネルギー配管については内部流体の漏えいに伴う影響は軽微であることを確認した。

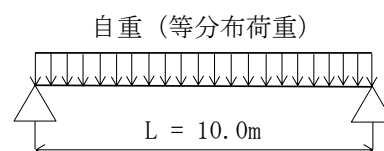
表 4.1-1 貫通クラックによるジェット荷重の
計算諸元及び計算結果（消火系配管）

記号	記号の説明	単位	数値
DLF	ダイナミックロードファクタ	—	2.0
C_T	定常スラスト係数	—	2.0
P_0	最高使用圧力	MPa	1.02
D	配管内径	mm	151
t	配管肉厚	mm	7.1
A_e	貫通クラックの面積	mm ²	269
F_j	貫通クラックによるジェット荷重	kN	1.1

貫通クラックによるジェット荷重 F_j （集中荷重）



(a) ジェット荷重による応力の算出



(b) 自重による応力の算出

図 4.1-1 応力の影響検討モデル

表 4.1-2 応力評価結果

記号	記号の説明	単位	数値
σ_j	貫通クラックによるジェット荷重に伴う応力	MPa	21
σ_g	自重による応力	MPa	42

4.2 高エネルギー配管の損傷形態の確認及び対応方針

表 2.1-1 に示すとおり，原子力発電所の地震被災事例において，高エネルギー配管を含めた B，C クラス配管に関して落下に至る損傷は確認されていないが，高エネルギー配管については，波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出することとし，内部流体の漏えいによって生じる荷重の影響は，添付資料 16「下位クラス施設の損傷による機械的荷重等の影響について」にて説明する。

5. まとめ

下位クラス配管が地震により損傷した場合の上位クラス配管への影響について、下位クラス配管の損傷形態の観点と下位クラス配管が落下して上位クラス配管に衝突した場合の影響度合いの観点の両面から検討を行った。

地震による配管の損傷形態としては、既往の知見より、配管の落下に至る全周破断は生じ難いことを確認した。また、過去の被災事例より、岩着した基礎・建物に設置した配管については、地震時の慣性力による配管のバウンダリ機能に係る損傷はなく、地震時の相対変位による小口径配管の破断 1 件のみであることを確認した。さらに島根 2 号機の配管を想定して保守的な条件を設定した事例規格に基づく評価においても、タービン建物及び取水槽の下位クラス配管には疲労き裂は発生しないため、配管の破断により落下する可能性は十分小さい。

下位クラス配管が落下して上位クラス配管に衝突した場合の影響の観点では、小口径配管(上位クラス配管の 1/4 以下の口径)が上位クラス配管に衝突した場合の影響は軽微であることを貫通力及び衝突荷重に対する検討により確認した。

内部流体の漏えいに伴う影響の観点では、低エネルギー配管については内部流体の漏えいに伴う影響は軽微であることを確認した。

これらの確認結果に基づき、下位クラス配管のうち低エネルギー配管であり、かつ小口径(上位クラス配管の 1/4 以下の口径)の配管については、落下に至る損傷形態が起り難く、仮に下位クラス配管が落下して上位クラス配管に衝突したとしても影響は軽微であるため、上位クラス配管に波及的影響を及ぼすおそれはない。なお、下位クラス配管のうち高エネルギー配管は、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出することとし、内部流体の漏えいによって生じる荷重の影響を、添付資料 16「下位クラス施設の損傷による機械的荷重等の影響について」にて説明する。また、下位クラス配管のうち大口径配管(上位クラス配管の 1/4 を超える口径)は、衝突による上位クラス配管への影響が大きいと想定されることから、波及的影響を及ぼすおそれがあるものとして抽出の対象とする。以上の考え方を表 5-1 及び図 5-1 に示す。

表 5-1 小口径(上位クラス配管の 1/4 以下)の下位クラス配管
に係る確認結果及び対応方針

	確認項目	確認結果
配管の損傷形態の確認	知見・被災事例の収集による確認	<ul style="list-style-type: none"> ・配管系終局強度試験において確認された配管の損傷形態は、構造上弱部である曲げ管やT管の応力集中部に生じた配管軸方向の疲労き裂であり、配管の全周破断は生じ難いことを確認した。 ・原子力発電所の地震被災事例においても、配管の落下は確認されておらず、配管の落下に至る損傷は生じ難いことを確認した。
	時刻歴応答解析による確認	<ul style="list-style-type: none"> ・保守的な条件を考慮した評価においても、直管（母材部）に疲労き裂は発生せず、配管が地震により破断して落下する可能性は十分小さい。
衝突による影響の確認	貫通の観点での確認	<ul style="list-style-type: none"> ・保守的な条件を考慮した計算においても、下位クラス配管の落下による貫通厚さは、上位クラス配管の公称厚さから計算上必要な厚さを差し引いた値を下回っており、上位クラス配管の安全機能に影響を及ぼさない。
	衝突荷重の観点での確認	<ul style="list-style-type: none"> ・保守的な条件を考慮した評価においても、下位クラス配管の落下による衝突荷重による応力、自重・内圧による応力、地震(S s)による応力及びこれらを組み合わせた応力は、上位クラス配管の許容応力以下であり、上位クラス配管の安全機能に影響を及ぼさない。
内部流体の漏えいに伴う影響の確認	低エネルギー配管の内部流体の漏えいに伴う影響の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・配管に貫通クラックを仮定した評価においても低エネルギー配管については内部流体の漏えいに伴う影響は軽微であり、上位クラス配管の安全機能に影響を及ぼさない。
	高エネルギー配管の損傷形態の確認及び対応方針	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力発電所の地震被災事例において、高エネルギー配管を含めたB、Cクラス配管に関して落下に至る損傷は確認されていないが、高エネルギー配管については、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出することとし、内部流体の漏えいによって生じる荷重の影響を、添付資料 16「下位クラス施設の損傷による機械的荷重等の影響について」にて説明する。

<p>まとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下位クラス配管のうち低エネルギー配管であり、かつ小口径(上位クラス配管の 1/4 以下の口径)の配管については、落下に至る損傷形態が起こり難く、仮に下位クラス配管が落下して上位クラス配管に衝突したとしても影響は軽微であるため、上位クラス配管に波及的影響を及ぼすおそれはない。 ・下位クラス配管のうち高エネルギー配管は、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出することとし、内部流体の漏えいによって生じる荷重の影響を、添付資料 16「下位クラス施設の損傷による機械的荷重等の影響について」にて説明する。 ・下位クラス配管のうち大口径配管(上位クラス配管の 1/4 を超える口径)は、衝突による上位クラス配管への影響が大きいと想定されることから、波及的影響を及ぼすおそれがあるものとして抽出の対象とする。
------------	--

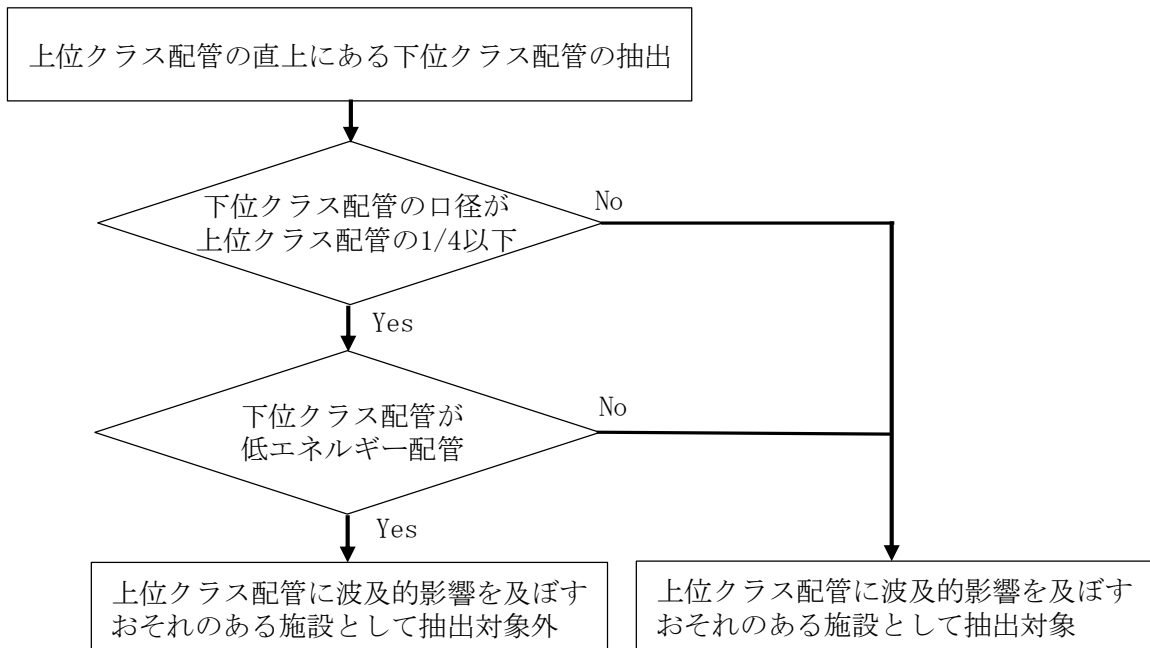


図 5-1 上位クラス配管に波及的影響を及ぼすおそれのある
下位クラス配管の抽出フロー

参考文献

- (1) 社団法人 日本電気協会 原子力規格委員会：原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC4601-2008
- (2) 独立行政法人 原子力安全基盤機構（平成 16 年 6 月）：平成 15 年度原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書 配管系終局強度
- (3) 森田良・稲田文夫・大鳥靖樹・南保光秀・檜館宏司・山口修平・竹内正孝・山口達也・沼田健・宮道秀樹・細谷照繁・木村勇介・雨宮満彦・田口豊信・福士直己・山口敦嗣・小島信之（2013）：原子力発電所の被災事例に基づく低耐震クラス機器の耐震信頼性に関する研究，日本機械学会，No.13-18，Dynamics and Design Conference 論文集 203
- (4) Morita. R. (2014) : Statistical Analysis of Seismic Effects for Low Aseismic Class Equipment based on Actual Damage Case in NPPs, IAEA/ISSC Meeting on Selected Topics in Seismic Safety
- (5) 日本機械学会：発電用設備規格 設計・建設規格 第 I 編 軽水炉規格 事例規格「弾塑性応答解析に基づく耐震 S クラス配管の耐震設計に関する代替規定」（JSME S NC-CC-008）
- (6) 高温構造安全技術研究組合：ISES7607-3「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査 その 3 ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」
- (7) Methodology for Performing Aircraft Impact Assessments for New Plant Designs, Nuclear Energy Institute 2011 Rev8
- (8) 原子力規制委員会（平成 26 年 8 月 6 日改訂）：原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド
- (9) ANSI/ANS-58.2-1988 : Design Basis for Protection of Light Water Nuclear Power Plants Against the Effects of Postulated Pipe Rupture

日本機械学会 事例規格

「弾塑性応答解析に基づく耐震 S クラス配管の耐震設計に関する代替規定」について

1. 概要

日本機械学会 事例規格「弾塑性応答解析に基づく耐震 S クラス配管の耐震設計に関する代替規定」(以下「JSME 事例規格」という。)は、配管系の弾塑性挙動を考慮した合理的な耐震安全性評価手法の整備を目的に、日本機械学会の発電用設備規格委員会原子力専門委員会耐震許容応力検討タスク(以下「タスク」という。)で作成された。JSME 事例規格に基づく炭素鋼配管の評価フローを図 1 に示す。

本資料は、JSME 事例規格策定のためのタスク活動で実施された既往配管試験⁽¹⁾を対象とした解析結果と、そこから規格に反映された知見の概要をまとめたものである^{(2)~(6)}。2 章でタスク活動で実施された解析結果、3 章で規格に反映された知見を説明する。

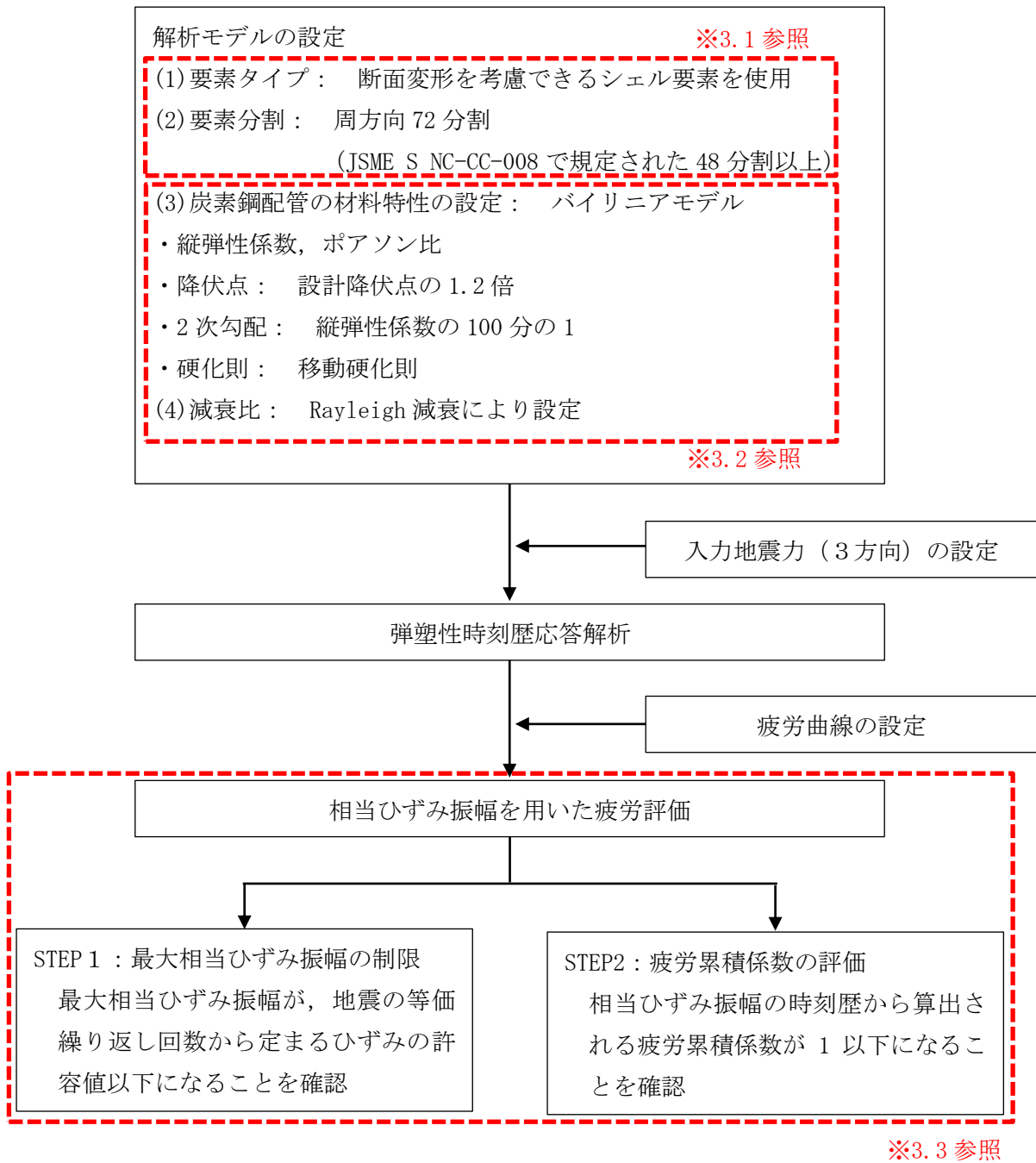


図 1 炭素鋼配管の弾塑性応答評価フロー

2. 既往試験を対象とした解析

JSME 事例規格策定のためのタスク活動では、既往試験を対象とするベンチマーク解析及びパラメトリック解析が実施された。以降では、既往試験及びそれを対象とした解析結果の概要を説明する。

2.1 解析対象の既往試験^{(1)~(3)}

解析対象の既往試験では、配管要素及び配管系試験が実施された。各試験の概要を表 1 に示す。

表 1 解析対象の配管要素，及び配管系試験条件

項目	配管要素	配管系
構成要素	炭素鋼エルボ (図 2(1)参照)	3 つのエルボから構成される炭素鋼配管系 (図 2(2)参照)
試験方法	エルボ面内の静的曲げ試験	振動台によるランダム波の 1 方向加振試験

(1) 配管要素試験体

(2) 配管系試験体

図 2 解析対象の試験体^{(1)~(3)}

添 8-36

2.2 解析結果^{(2)~(5)}

既往試験を対象に、複数のグループによるベンチマーク解析及び材料特性のパラメトリック解析が実施された。以降ではベンチマーク解析、パラメトリック解析について説明する。

(1) ベンチマーク解析結果

ベンチマーク解析では、複数のグループによる試験再現解析が実施された。図3に、解析結果の例を示す。

以降に主な内容をまとめる。なお、ベンチマーク解析における二直線近似などの材料特性のばらつきについては、JSME 事例規格で材料特性を規定することで低減されている。

- 各グループによる解析では、材料特性の近似及び硬化則として、主に二直線近似の移動硬化則が選択された。ただし、各グループの二直線近似の降伏応力、二次勾配の設定条件はばらついていた。
- 各グループの解析結果はばらついたが、二直線近似の材料特性を用いたグループの解析結果（図3中のグループA, E, G, I, N）は試験結果に対して保守的な傾向となった。

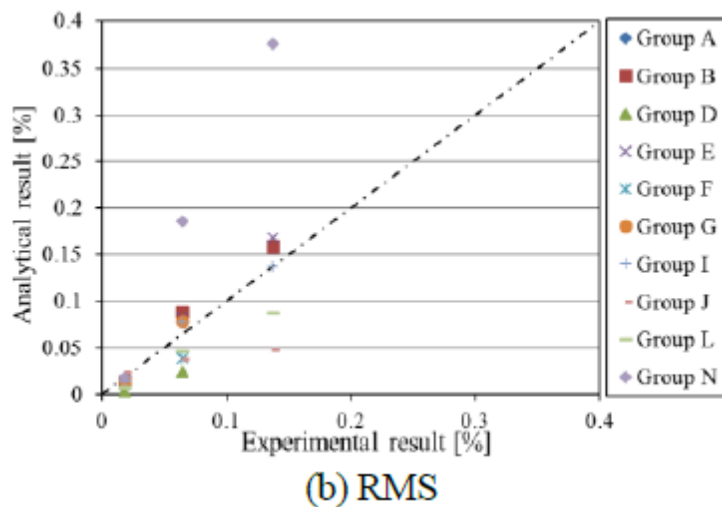
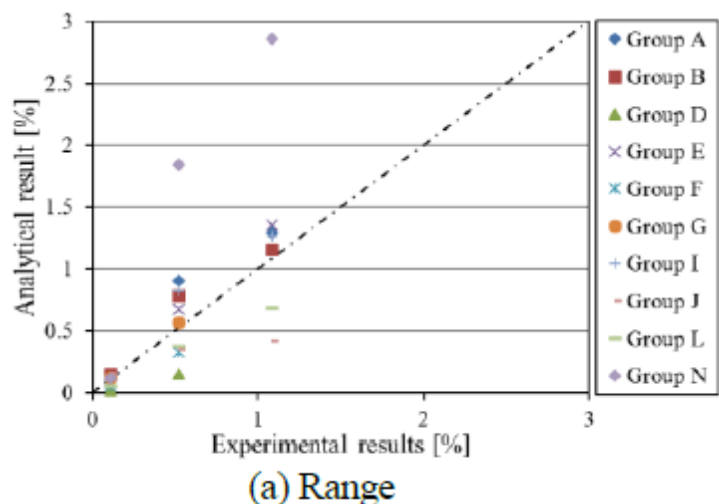


Fig.4 Range and RMS values of hoop strain at Elbow1 (S043H) (BA #02)

図3 ベンチマーク解析結果の例⁽³⁾

(2) パラメトリック解析結果

パラメトリック解析では、ベンチマーク解析の参加グループのうちの有志 4 グループにより、ベンチマーク解析で用いた解析モデルで、材料特性を変える解析が実施された。表 2 に、パラメトリック解析における材料特性条件を示す。パラメトリック解析結果と試験結果の比率を表 3 に示す。

以降に主な内容をまとめる。

- ・ 降伏応力を $1.2S_y$ とした材料特性による解析結果 (表 3 の条件 PA#01-1 の結果) は、試験結果に対して保守的になった。
- ・ 材料特性のうち降伏応力の感度が高く、荷重変位関係などに影響が現れた。一方、二次勾配の感度は低く、荷重変位関係などにほとんど影響は現れなかった。
- ・ なおソリッド要素を用いたグループの評価結果 (表 3 のグループ IV_solid) が試験結果を過小評価しているが、この要因はメッシュ分割によるものであることが確認されている。

表 2 パラメトリック解析における二直線近似 (降伏応力, 二次勾配) の条件⁽³⁾

Table 4 Analysis conditions in the parametric analysis on the pipe element

Analysis ID	Yield stress	Work hardening modulus	Input disp.	Remarks
PA #01-1	$1.2 S_y$	$E/100$	$\pm 30\text{mm}$	Based on the analytical guideline ⁽⁷⁾
PA #01-2	$1.2 S_y$	$E/100$	$\pm 70\text{mm}$	Based on the analytical guideline ⁽⁷⁾
PA #02-1	$1.0 S_y$	$E/100$	$\pm 30\text{mm}$	
PA #02-2	$1.5 S_y$	$E/100$	$\pm 30\text{mm}$	
PA #03-1	$1.2 S_y$	$E/30$	$\pm 30\text{mm}$	
PA #03-2	$1.2 S_y$	$E/300$	$\pm 30\text{mm}$	
PA #04	$1.2 S_y$	$E/100$	$\pm 30\text{mm}$	Coarse element breakdown

$S_y=245\text{N/mm}^2$, $E=203,000\text{N/mm}^2$

注: ケース PA#01-1, 01-2 は JSME 事例規格のモデル条件 (表中の赤点線枠), ケース PA#02-1~04 はパラメトリックスタディのための条件

表3 パラメトリック解析結果と試験結果の比率⁽³⁾

Table 5 Load range and strain range of each participant at ±30mm input displacement (Parametric analysis)

	Analytical result / Experimental result							
	Load range				Strain range			
	BA #01	PA #01-1	PA #02-1	PA #03-1	BA_#01	PA #01-1	PA #02-1	PA #03-1
Group I	1.00	0.91	0.82	0.92	1.03	1.21	1.28	1.13
Group II	1.01	0.90	0.80	0.91	1.07	1.22	1.27	1.17
Group III	0.93	0.97	0.87	0.98	1.02	1.24	1.39	1.17
Group IV_solid	1.14	0.93	0.83	0.94	0.70	0.60	0.60	0.59
Group IV_shell	-	0.97	0.87	0.98	-	1.15	1.21	1.07
Average	1.00	0.94	0.84	0.95	0.92	1.08	1.15	1.03
SD	0.09	0.03	0.03	0.03	0.17	0.27	0.31	0.25
COV	0.09	0.03	0.04	0.03	0.18	0.25	0.27	0.24
					Estimation without Group IV_solid			
Average					0.96	1.22	1.31	1.16
SD					0.14	0.04	0.08	0.05
COV					0.15	0.03	0.06	0.04

注：ケース PA#01-1（表中の赤点線枠）は JSME 事例規格のモデル条件であり、ひずみ範囲の評価結果は試験結果に比べて保守的となっている。

3. 既往試験の解析結果から規格に反映した知見

3.1 解析モデルの要素タイプと要素分割⁽⁵⁾

前述の解析で検証されたモデル条件から、JSME 事例規格では以下の条件が規定された。

(1) 要素タイプ

- ・ 塑性変形を生じる部分に使用する要素は、シェル要素、ソリッド要素、エルゴ要素等の管の断面変形を考慮できる要素を使用。
- ・ ただし配管系の中で、塑性変形を生じない部分には、上記の要素に加えて、はり要素等を用いることが可能。

(2) 要素分割

- ・ 管の周方向：周方向（ 360° ）の分割は48分割以上。
- ・ 管の軸方向：軸方向と周方向のアスペクト比が0.5～2の範囲となるように分割。
- ・ 管の板厚方向の分割：シェル要素の場合、板厚方向の積分点は5点以上。
ソリッド要素の場合、板厚方向4分割以上。

3.2 解析モデルの材料特性⁽⁵⁾及び減衰比の設定

前述の解析でひずみ範囲評価の保守性が確認された材料特性として、JSME 事例規格では以下の条件が規定された。

- ・ 材料特性として、線形移動硬化則またはより高度な構成則を用いる。
- ・ 線形移動硬化則を用いる場合、応力ひずみ関係の弾性域は縦弾性係数を勾配とした直線とし、塑性域は以下に基づく降伏応力と2次勾配を有する2直線近似とする。
2直線近似の降伏応力： $1.2S_y$ 、ここで S_y は設計降伏点
2次勾配： $1/100 \times E$ 、ここで E は縦弾性係数
- ・ 配管系の弾塑性応答解析に用いる減衰比は Rayleigh 減衰として定義することができる。
なお、Rayleigh 減衰以外の減衰比の設定方法として、振動数に対して一定の減衰比となるよう等価減衰行列を設定する方法もある。

3.3 疲労評価

(1) 疲労評価方法⁽⁴⁾⁽⁶⁾

JSME 事例規格では、保守性が確認された方法として、相当ひずみ範囲を指標に設計疲労線図を用いる疲労評価方法が規定されており、(a)相当ひずみ振幅の最大値に対する制限（図1のSTEP1）、及び(b)疲労累積係数に対する制限（図1のSTEP2）の2つの判断基準のいずれかを満足することを要求している。弾塑性応答解析による評価では、評価部位における相当ひずみ範囲の列を No. 1 から No. 3 の手順によって算定する。

No. 1：評価対象部位のひずみの各空間成分のうち、疲労き裂の発生と進展に最も寄与すると考えられる代表ひずみ成分を同定する。振幅の最も大きいひずみ成分としてよい。

No. 2：このひずみ成分の時刻歴から極値を抽出し、その発生時刻を t_i ($i=1, 2, 3, \dots, n$)

とする。

No. 3 : 時刻 t_i おける応力と塑性ひずみの各空間成分をそれぞれ $(\sigma_{x,i}, \sigma_{y,i}, \sigma_{z,i}, \tau_{yz,i}, \tau_{yz,i}, \tau_{yz,i})$ 及び $(\varepsilon_{x,i}^p, \varepsilon_{y,i}^p, \varepsilon_{z,i}^p, \gamma_{xy,i}^p, \gamma_{yz,i}^p, \gamma_{zx,i}^p)$ として、隣接する極値 $(i, i+1)$ 間の相当ひずみ範囲を算定する。

以下に、各制限による方法を説明する。

(a) 相当ひずみ振幅の最大値に対する制限

弾塑性時刻歴応答解析(1)の No. 1~No. 3)により相当ひずみ振幅(相当ひずみ範囲の 1/2)の最大値を求め、それを許容ひずみ以下に制限する方法である。ここで許容ひずみは、設計疲労線図において地震等価繰返し回数から定まる許容ピーク応力強さを縦弾性係数で除すことで算出される。

(b) 疲労累積係数に対する制限

弾塑性時刻歴応答解析(1)の No. 1~No. 3)により求めた相当ひずみ範囲の列から算出される疲労累積係数を 1 以下に制限する方法である。ここで相当ひずみ範囲の列は、縦弾性係数 $\times 0.5$ を乗じることでピーク応力振幅の列に変換され、設計疲労線図を用いて疲労累積係数が計算される。

(2) 疲労評価の裕度

ベンチマーク解析におけるばらつきを考慮した分析や、配管系試験結果を対象とした評価により、疲労評価の裕度に関して以下が確認された。

- ・ 既往の配管要素試験結果（図4参照）におけるばらつき⁽⁷⁾⁽⁸⁾を基に算出した設計疲労線図条件の破損確率は0.001%を下回り、設計疲労線図を用いた疲労評価には裕度がある⁽⁴⁾。
- ・ 保守的にベンチマーク解析⁽³⁾における材料特性などのばらつきを考慮した条件の破損確率も算出されており、等価繰返し数60サイクルで約0.1%、200サイクルで0.2%で、十分に低くなった。なお、ベンチマーク解析におけるばらつきについては、JSME 事例規格で材料特性を規定することで低減されている。
- ・ 配管系試験^{(1)~(3)}を対象に実施された従来方法⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾、及び JSME 事例規格の方法⁽⁴⁾による評価結果が示すように、JSME 事例規格の方法は従来方法よりも合理的で、かつ試験結果より保守的な評価結果を与える（表4参照）⁽⁶⁾。
- ・ 上記のように、塑性変形による応答低減効果を取り込んだ場合においても十分な裕度がある⁽⁴⁾。

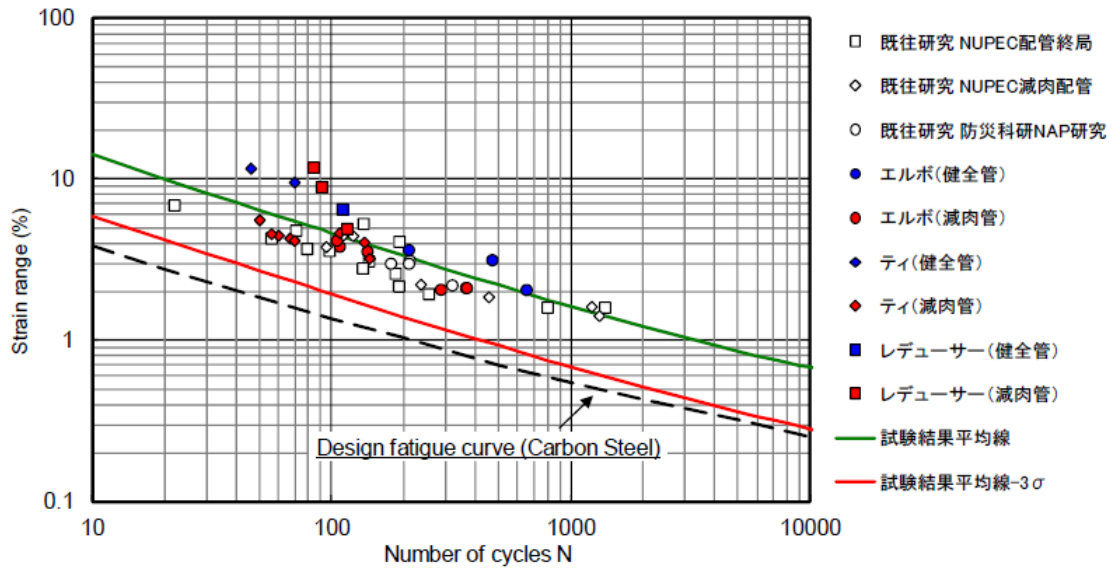


Figure 2 Component fatigue test data and design fatigue curve^{(12),(13)}

図4 既往研究の配管要素の疲労試験結果と設計疲労線図の比較⁽⁴⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾

表 4 配管系試験を対象とした疲労評価結果⁽⁶⁾

Table 1 Comparison of Evaluation Results

Input Level [m/s ²]	Experiment, the number of excitations	Evaluation results	
		Conventional	Code case JSME S NC1, NC-CC-008
0.2-1.0	10	PASS	PASS
4.0-7.0	4	FAIL	PASS
14	2	FAIL	Not evaluated but probably Fail
18.5	14	FAIL	FAIL

注：試験では、入力レベル 4 ケースのうち (a)0.2-1.0m/s²、(b)4.0-7.0m/s²、(c)14m/s² で疲労破損は発生せず、(d)18.5m/s² の加振 14 回目で疲労破損が発生。従来方法⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾では(b)のレベル以上で破損、JSME 事例規格の方法⁽⁴⁾では(c)のレベル以上で破損と評価

参考文献

- (1) 中村いずみ他, 機器・配管系の経年変化に伴う耐震安全裕度評価手法の研究 報告書, 防災科学技術研究所研究資料, 第 220 号, 2001 年
- (2) 中村いずみ他, 配管系の耐震安全性評価に対する弾塑性評価導入のタスク活動, 日本機械学会 2015 年度年次大会講演論文集
- (3) 中村いずみ他, 弾塑性応答を考慮した配管系の耐震安全性評価 (その 1 弾塑性解析による応答挙動評価のばらつきと影響因子の考察), 日本機械学会 2016 年度年次大会講演論文集
- (4) 森下正樹他, 弾塑性応答を考慮した配管系の耐震安全性評価 (その 2 弾塑性地震応答解析による配管系の耐震性評価に関する事例規格)), 日本機械学会 2016 年度年次大会講演論文集
- (5) 大谷章仁他, 弾塑性応答を考慮した配管系の耐震安全性評価 (その 3 弾塑性地震応答解析による配管系の耐震性評価に関する解析法ガイドライン), 日本機械学会 2016 年度年次大会講演論文集
- (6) 大谷章仁他, 事例規格とガイドラインの具体的適用事例と留意点, 日本機械学会 2019 年度年次大会講演論文集
- (7) M. Uesaka, et.al., Investigation on Fatigue Curve against Cyclic Loads of an Earthquake for Piping Components”, Proc. ASME PVP 2014, PVP-2014-28234, ASME, 2014
- (8) M. Arai, et.al., Investigation on Method of Elasto-plastic Analysis for Piping System (Benchmark Analysis), Proc. ASME PVP 2016, PVP-2016-63186, ASME, 2016
- (9) 電気技術規程 原子力編 原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC 4601-2008, 日本電気
- (10) JSME S NC1-2015 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (2015 年追補) 第 I 編軽水炉規格, 日本機械学会

島根 2号機排気筒廻りの波及的影響評価について

1. はじめに

2号機排気筒は、上位クラス施設である排気筒（非常用ガス処理系用）の間接支持構造物であるため、上位クラス施設としている。2号機排気筒と排気筒（非常用ガス処理系用）の位置関係を図1-1に示す。

2号機排気筒に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として主排気ダクトを抽出していることから、本資料では、主排気ダクトの構造概要及び評価方針を示す。

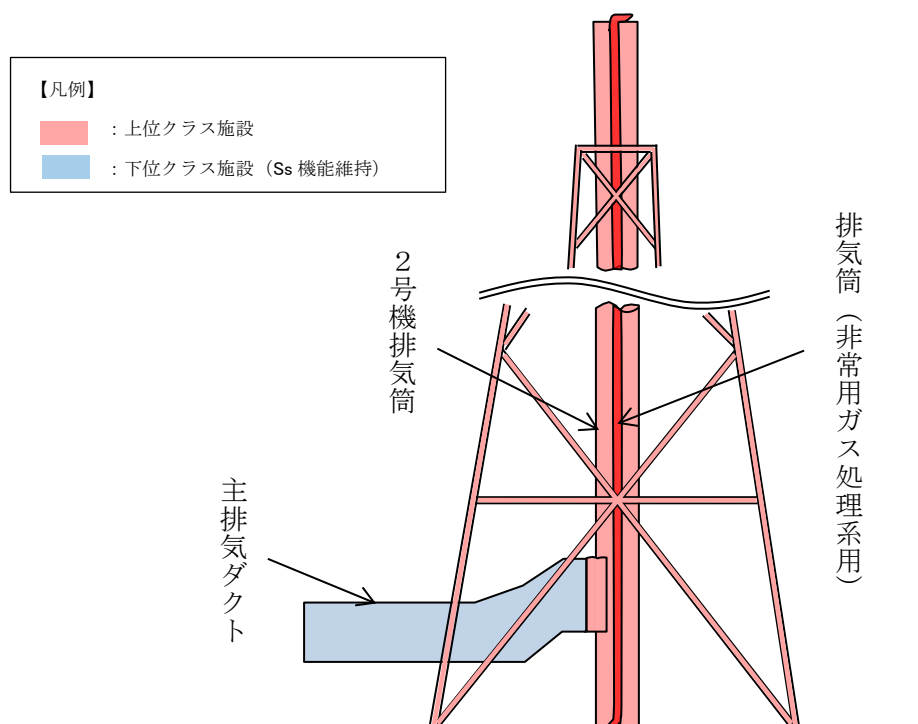


図1-1 2号機排気筒と排気筒（非常用ガス処理系用）の位置関係

2. 主排気ダクトの構造概要

主排気ダクトは、原子炉建物、タービン建物及び廃棄物処理建物内に設置している排風機から主排気ダクトを經由して2号機排気筒から排気するための流路であり、各建物の屋上、壁面及び2号機排気筒廻りに設置されている。2号機排気筒廻りの主排気ダクトは、ダクト本体（角型：内径 2500W×5000H，丸型：φ3800 又は φ2700），エキスパンションジョイント及び支持構造物が主な構造部材である。2号機排気筒と主排気ダクトの位置関係を図 2-1 に示す。

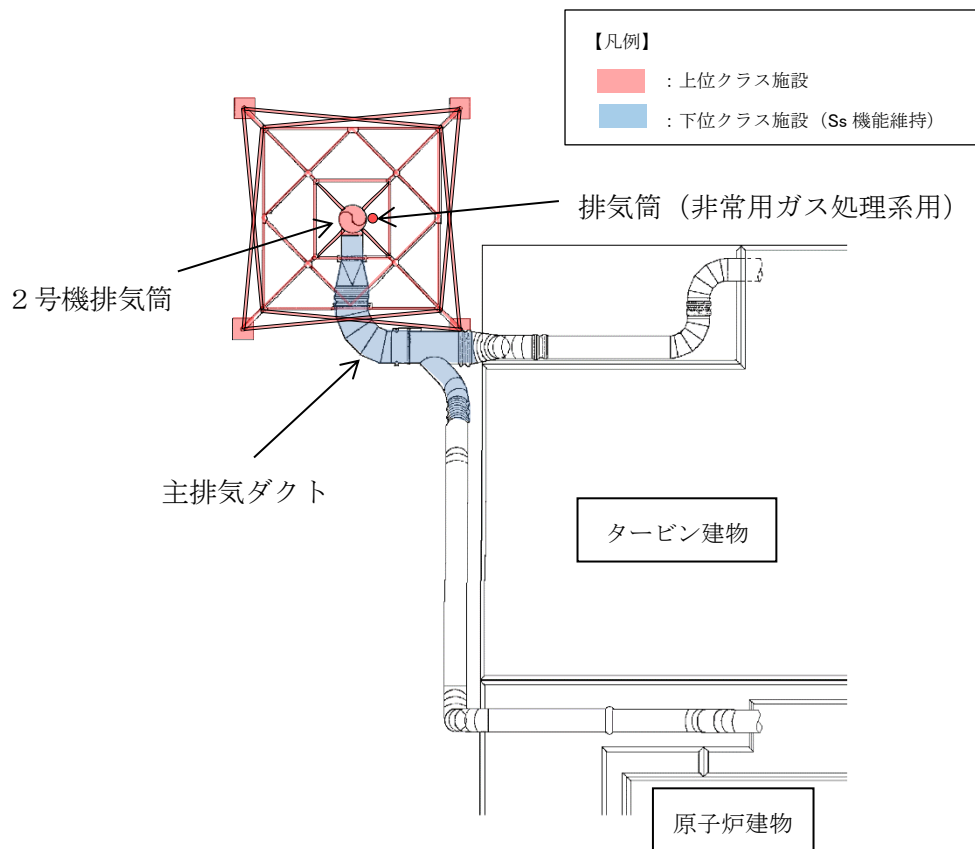


図 2-1 2号機排気筒と主排気ダクトの位置関係

3. 評価方針

上位クラス施設である2号機排気筒に波及的影響を及ぼすおそれのある主排気ダクトについては、基準地震動 S_s に対する構造健全性評価により、上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認する。なお、評価結果はVI-2-11-2-7-13「主排気ダクトの耐震性についての計算書」に示す。

小規模建物を含めた上位クラス施設周辺の建物について

1. 概要

小規模建物を含めた上位クラス施設の周辺建物について、建物の種類と位置を網羅的に示したうえで、各建物の波及的影響を及ぼすおそれのある範囲を示し、波及的影響の有無を整理した。また、撤去又は移設等を行う施設に対する波及的影響評価の考え方についても整理した。

2. 波及的影響の整理

小規模建物を含めた上位クラス施設周辺の建物の配置図を図 2-1 に示す。対象建物の抽出にあたっては、上位クラス施設との離隔距離が建物高さと同程度以下の建物を上位クラス施設周辺の建物として網羅的に抽出し、各建物位置及び波及的影響を及ぼすおそれのある範囲（建物高さに応じた倒壊範囲）を示した。

なお、補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」において波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出済の建物については、耐震計算書において損傷、転倒及び落下しないことを確認することから建物位置のみを示す。

小規模建物を含めた上位クラス施設の周辺建物の波及的影響有無の整理結果を表 2-1 に示す。

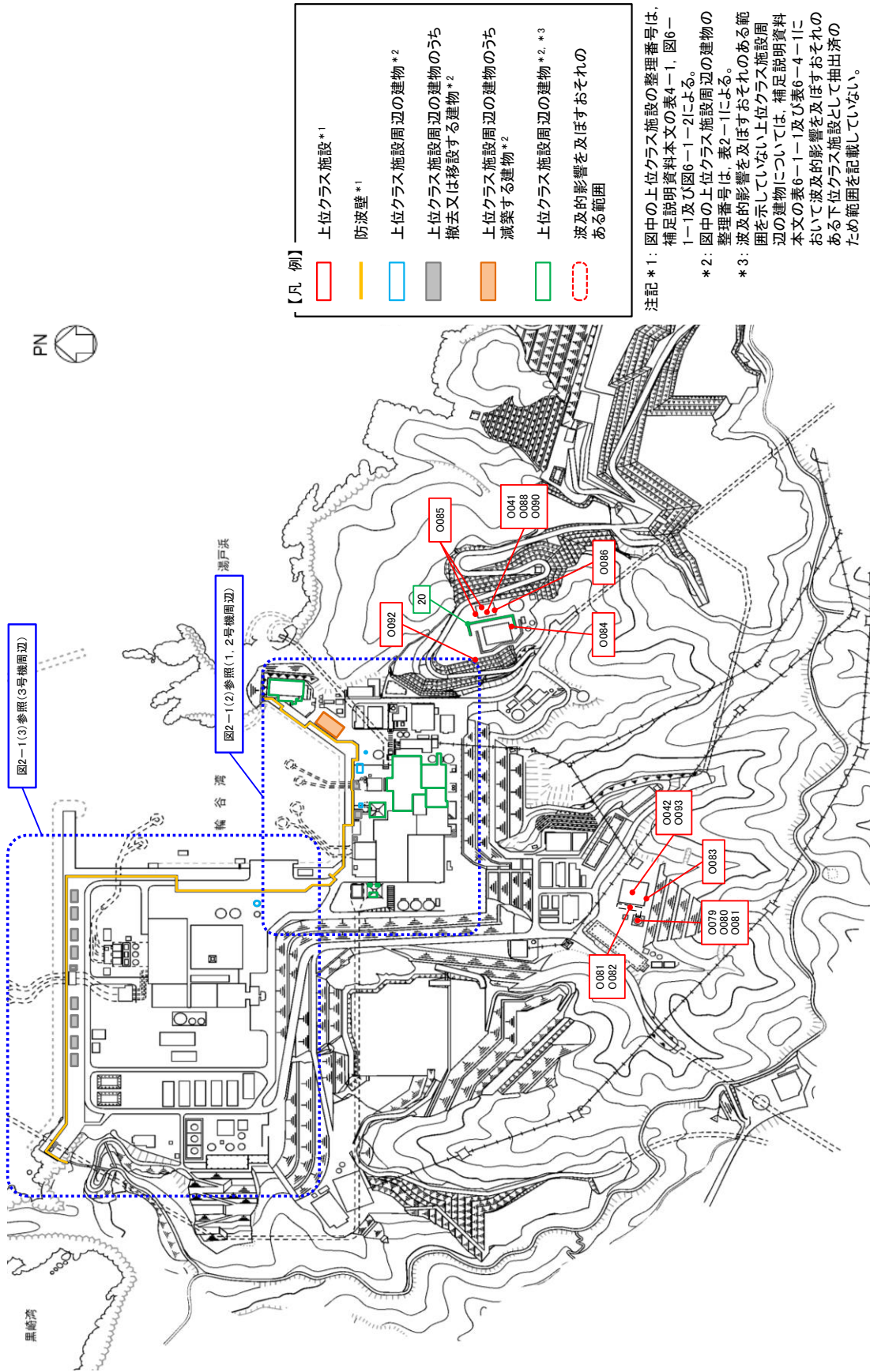
3. 撤去又は移設等を行う施設に対する波及的影響評価について

表 2-1 に示す設置変更許可段階で抽出していた上位クラス施設周辺の建物のうち、撤去又は移設等を行う小規模建物等の波及的影響評価の方針を以下に示す。

島根 2 号機の再起動前までに撤去を行うプラスチック固化設備建物及び固化材タンクについては、施設が撤去された状態を想定し波及的影響を及ぼすおそれがない施設として検討する。

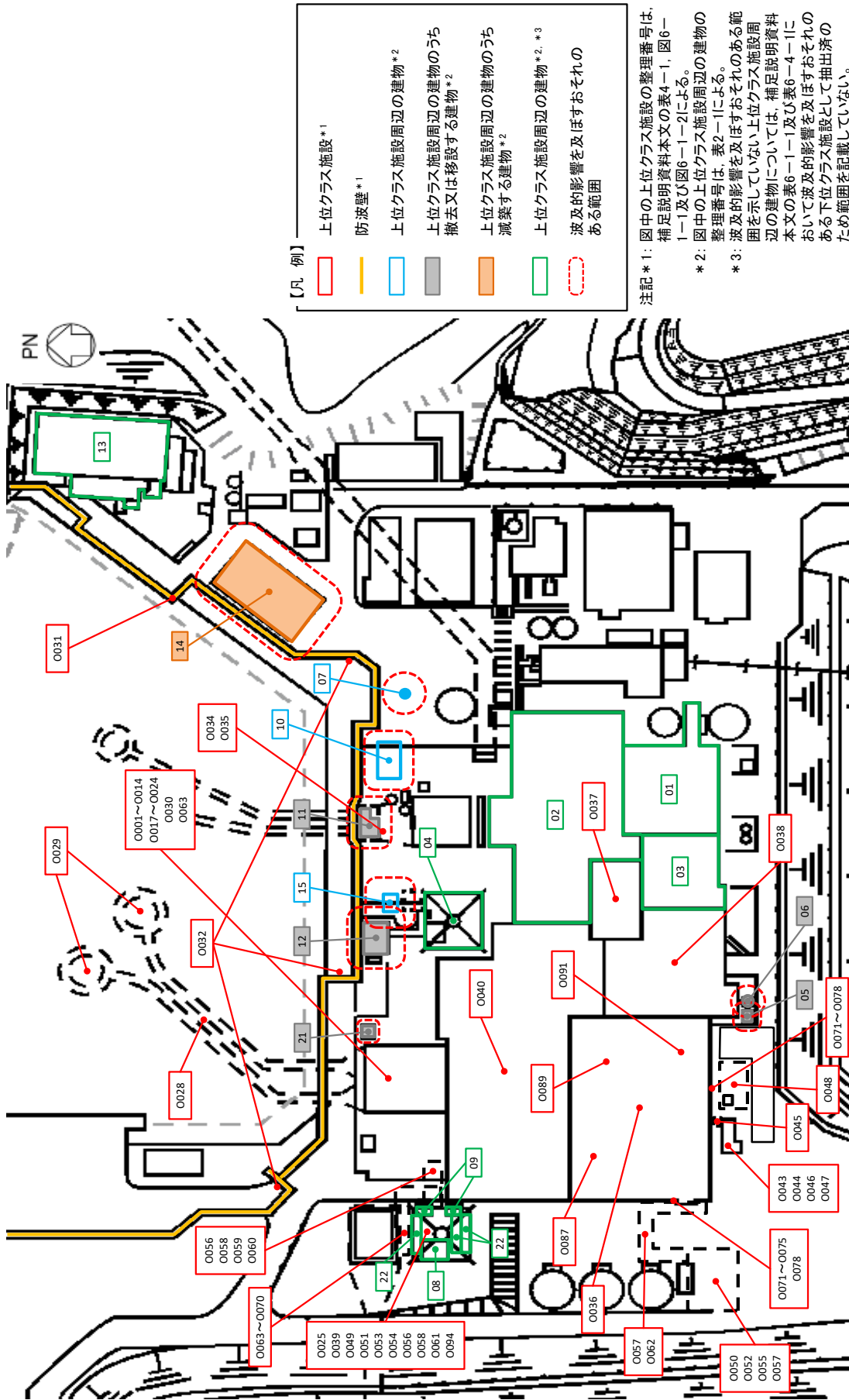
島根 2 号機の再起動前までに移設を行う塩素処理室建物、北口警備所、2 号機放水路モニタ室、除じん機塗装ハウス、3 号機放水路モニタ室及び 2 号機取水コントロール建物については、移設先において波及的影響を及ぼすおそれのない配置としたうえで、波及的影響を及ぼすおそれがない施設として検討する。

島根 2 号機の再起動前までに減築を行う管理事務所 4 号館については、建物の倒壊を想定しても上位クラス施設である防波壁に接触し波及的影響を及ぼすおそれがない配置であることを確認したうえで、波及的影響を及ぼすおそれがない施設として検討する。対策概要を図 3-1 に示す。



注：図中の上位クラス施設周辺の建物配置は、撤去又は移設等を行う前の配置を示す。

図 2-1 (1) 上位クラス施設及び上位クラス施設周辺建物 配置図（発電所全体）

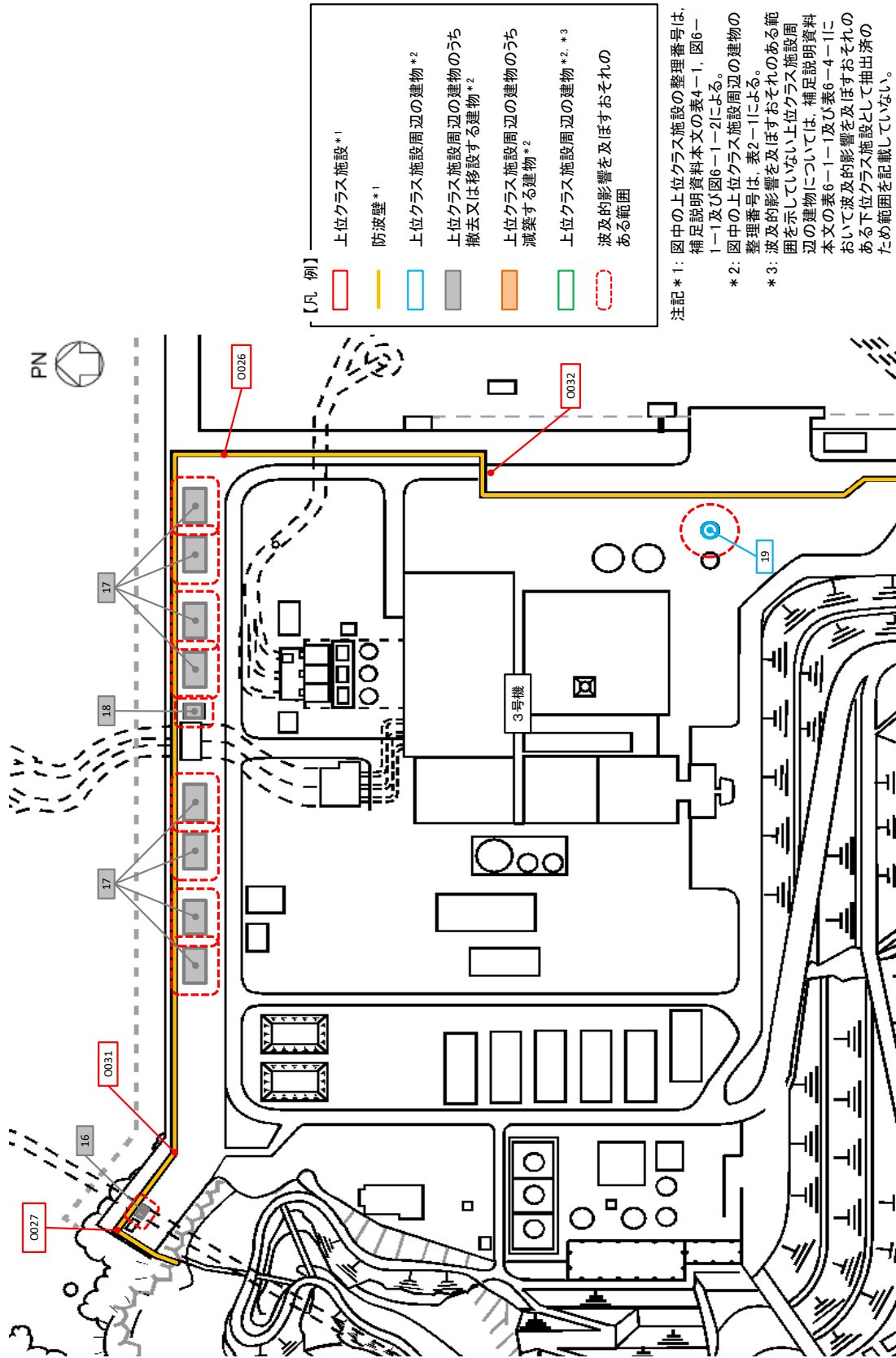


- 【凡例】
- 上位クラス施設*1
 - 防波壁*1
 - 上位クラス施設周辺の建物*2
 - 上位クラス施設周辺の建物のうち撤去又は移設する建物*2
 - 上位クラス施設周辺の建物のうち減築する建物*2
 - 上位クラス施設周辺の建物*2、*3
 - 波及的影響を及ぼすおそれのある範囲

注記*1: 図中の上位クラス施設の整理番号は、補足説明資料本文の表4-1、図6-1-1及び図6-1-2による。
 *2: 図中の上位クラス施設周辺の建物の整理番号は、表2-1による。
 *3: 波及的影響を及ぼすおそれのある範囲を示していない上位クラス施設周辺の建物については、補足説明資料本文の表6-1-1及び表6-4-1において波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出済のため範囲を記載していない。

注：図中の上位クラス施設周辺の建物配置は、撤去又は移設等を行う前の配置を示す。

図2-1 (2) 上位クラス施設及び上位クラス施設周辺建物 配置図 (1, 2号機周辺)



- 【凡例】
- 上位クラス施設*1
 - 防波壁*1
 - 上位クラス施設周辺の建物*2
 - 上位クラス施設周辺の建物のうち撤去又は移設する建物*2
 - 上位クラス施設周辺の建物のうち減築する建物*2
 - 上位クラス施設周辺の建物*2、*3
 - 波及的影響を及ぼすおそれのある範囲

注記*1: 図中の上位クラス施設の整理番号は、補足説明資料本文の表4-1、図6-1-1及び図6-1-2による。
 *2: 図中の上位クラス施設周辺の建物の整理番号は、表2-1による。
 *3: 波及的影響を及ぼすおそれのある範囲を示していない上位クラス施設周辺の建物については、補足説明資料本文の表6-1-1及び表6-4-1において波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出済のため範囲を記載していない。

注：図中の上位クラス施設周辺の建物配置は、撤去又は移設等を行う前の配置を示す。

図 2-1 (3) 上位クラス施設及び上位クラス施設周辺建物 配置図 (3号機周辺)

表 2-1 小規模建物を含めた上位クラス施設の周辺建物による波及的影響の整理結果 (1/3)

上位クラス施設	上位クラス施設周辺の建物			下位クラス施設としての抽出	備考
	整理番号	建物名称	構造種別		
(0037) 制御室建物	01	1号機原子炉建物	RC造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-1-1「1号機原子炉建物の耐震性についての計算書」において影響を評価
	02	1号機タービン建物	RC造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-1-2「1号機タービン建物の耐震性についての計算書」において影響を評価
	03	1号機廃棄物処理建物	RC造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-1-3「1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書」において影響を評価
	04	1号機排気筒	S造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-2「1号機排気筒の耐震性についての計算書」において影響を評価
(0036) 2号機原子炉建物 (屋上に設置の上位クラス設備を含む)	04	1号機排気筒	S造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-2「1号機排気筒の耐震性についての計算書」において影響を評価
(0040) 2号機タービン建物	02	1号機タービン建物	RC造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-1-2「1号機タービン建物の耐震性についての計算書」において影響を評価
	04	1号機排気筒	S造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-2「1号機排気筒の耐震性についての計算書」において影響を評価
(0038) 2号機廃棄物処理建物	03	1号機廃棄物処理建物	RC造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-1-3「1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書」において影響を評価
	04	1号機排気筒	S造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-2「1号機排気筒の耐震性についての計算書」において影響を評価
	05	プラスチック固化設備建物	S造	無*	再起動前までに撤去
	06	固化材タンク	鋼板	無*	再起動前までに撤去
(0030) 取水槽 (取水槽内に設置の上位クラス設備を含む)	04	1号機排気筒	S造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-2「1号機排気筒の耐震性についての計算書」において影響を評価
(0039) 2号機排気筒	08	2号機排気筒モニタ室	RC造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-1-6「排気筒モニタ室の耐震性についての計算書」において影響を評価
	09	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	S造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-6-1「ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備の耐震性についての計算書」において影響を評価

表 2-1 小規模建物を含めた上位クラス施設の周辺建物による波及的影響の整理結果 (2/3)

上位クラス施設	上位クラス施設周辺の建物			下位クラス施設としての抽出	備考
	整理番号	建物名称	構造種別		
(0051) 非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料移送ポンプ (0054) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料移送ポンプ (0056) 非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 (0058) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管 (0094) 屋外配管ダクト (排気筒)	09	ディーゼル燃料移送ポンプ エリア防護対策設備	S 造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済であり、VI-2-11-2-6-1「ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備の耐震性についての計算書」において影響を評価
(0031) 防波壁 (防波壁通路防波扉を含む)	04	1号機排気筒	S 造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済であり、VI-2-11-2-2「1号機排気筒の耐震性についての計算書」において影響を評価
	07	酸素貯蔵タンク	鋼板	無	建物高さに対して上位クラス施設と十分な離隔距離が確保されている
	10	水素ガストレーラー建物	S 造	無	建物高さに対して上位クラス施設と十分な離隔距離が確保されている
	11	塩素処理室建物	RC 造	無*	再起動前までに移設
	12	北口警備所	S 造	無*	再起動前までに移設
	13	サイトバンカ建物 (増築部含む)	RC 造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済であり、VI-2-11-2-1-4「サイトバンカ建物の耐震性についての計算書」及びVI-2-11-2-1-5「サイトバンカ建物(増築部)の耐震性についての計算書」において影響を評価
	14	管理事務所4号館	S 造	無*	再起動前までに減築
	15	変圧器消火水槽	RC 造	無	建物高さに対して上位クラス施設と十分な離隔距離が確保されている
	16	2号機放水路モニタ室	RC 造	無*	再起動前までに移設
	17	除じん機塗装ハウス	S 造 (膜構造のテントハウス)	無*	再起動前までに移設
	18	3号機放水路モニタ室	RC 造	無*	再起動前までに移設
19	地上式淡水タンク (A)	鋼板	無	建物高さに対して上位クラス施設と十分な離隔距離が確保されている	
(0041) 緊急時対策所	20	免震重要棟遮蔽壁	RC 造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済であり、VI-2-11-2-3「免震重要棟遮蔽壁の耐震性についての計算書」において影響を評価




表 2-1 小規模建物を含めた上位クラス施設の周辺建物による波及的影響の整理結果 (3/3)

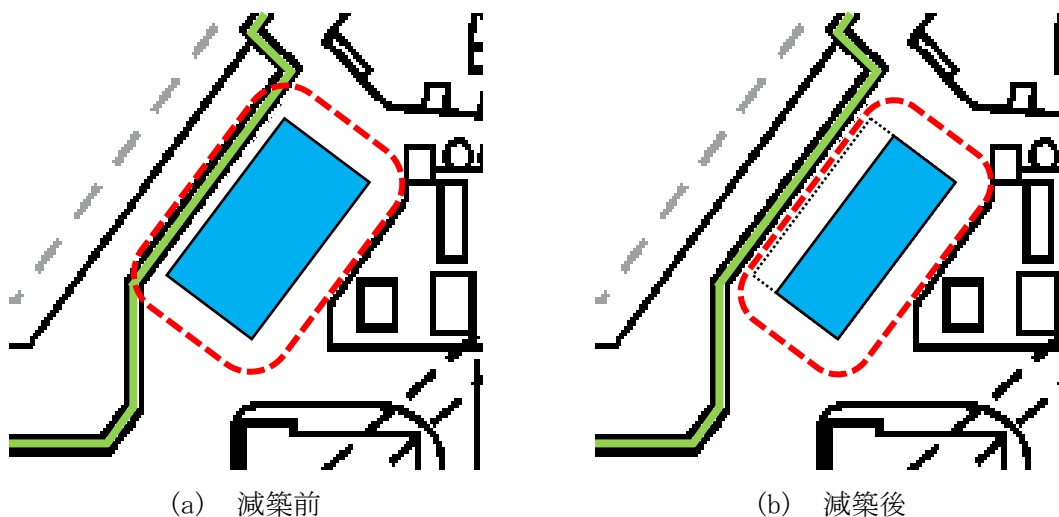
上位クラス施設	上位クラス施設周辺の建物			下位クラス施設としての抽出	備考
	整理番号	建物名称	構造種別		
(0023) 取水槽除じん機エリア防水壁 (0024) 取水槽除じん機エリア水密扉	21	2号機取水コントロール建物	RC造	無	再起動前までに移設
(0049) 非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク (0053) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク (0056) 非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管 (0058) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管 (0070) 屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽) (0094) 屋外配管ダクト (排気筒)	22	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	RC造	有	補足説明資料本文「6. 下位クラス施設の検討結果」にて抽出済みであり、VI-2-11-2-15「ディーゼル燃料貯蔵タンク室の耐震性についての計算書」において影響を評価

注記*：設置変更許可段階において、上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある範囲に位置する小規模建物等と整理していたが、再起動前までに撤去又は移設等の対策を行うことから、波及的影響を及ぼすおそれがない施設として整理する。

【対策概要】

管理事務所4号館は防波壁側の1スパン(約7m)を減築することにより防波壁との離隔距離を確保することで、倒壊による影響範囲に防波壁が含まれないよう対策を行う。建物を減築することで、倒壊による防波壁への影響がないことを確認した。

-  : 倒壊による影響範囲
-  : 管理事務所4号館
-  : 防波壁



建物	建物諸元			防波壁との 離隔距離 L (m)	判定
	構造	階数	高さ H (m)		
管理事務所4号館	鉄骨造	2	8.45	10.5	影響なし ($H < L$)

図3-1 減築による対策概要(管理事務所4号館)

1号機取水槽流路縮小工への下位クラス施設の波及的影響評価について

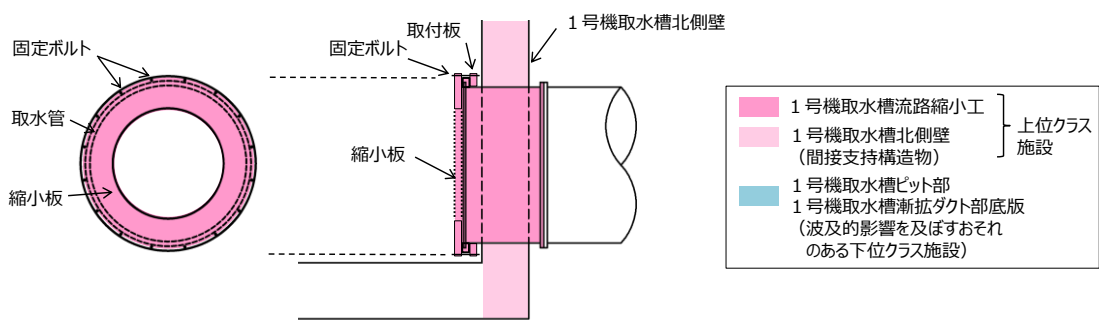
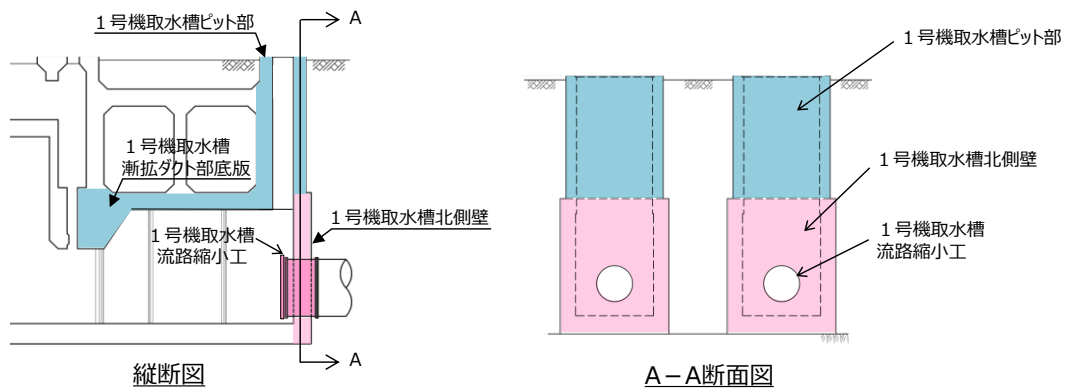
1. はじめに

上位クラス施設である1号機取水槽流路縮小工及びその間接支持構造物である1号機取水槽北側壁の範囲を図1に示す。

1号機取水槽流路縮小工及び1号機取水槽北壁に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として、1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版を抽出している。

なお1号機取水槽漸拡ダクト部底版は、1号機取水槽の管路計算の前提であるため、形状を保持していることを確認する。

本資料では、1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版の構造概要及び評価方針を示す。



1号機取水槽流路縮小工 拡大イメージ図

図1 1号機取水槽流路縮小工等の範囲

2. 1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版の構造概要及び評価部位

1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版は、上位クラス施設である1号機取水槽流路縮小工及び1号機取水槽北側壁の上部に設置されている。下位クラス施設である1号機取水槽ピット部の側壁の損傷及び落下に伴う上位クラス施設への衝突を防止するため、1号機取水槽ピット部下部に閉塞版を設置し、1号機取水槽ピット部内をコンクリートで充填する。

1号機取水槽ピット部のコンクリート充填に伴い、1号機取水槽ピット部（閉塞版）と1号機取水槽漸拡ダクト部底版が健全であれば、津波による敷地への遡上ルートはなく、水路形状は保持される。したがって、1号機取水槽ピット部（閉塞版）と1号機取水槽漸拡ダクト部底版は、上位クラス施設の上部に位置することから、損傷及び落下に伴う波及的影響を及ぼす可能性があることから評価部位として選定する。

1号機取水槽ピット部（閉塞版）及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版の範囲を図2に示す。

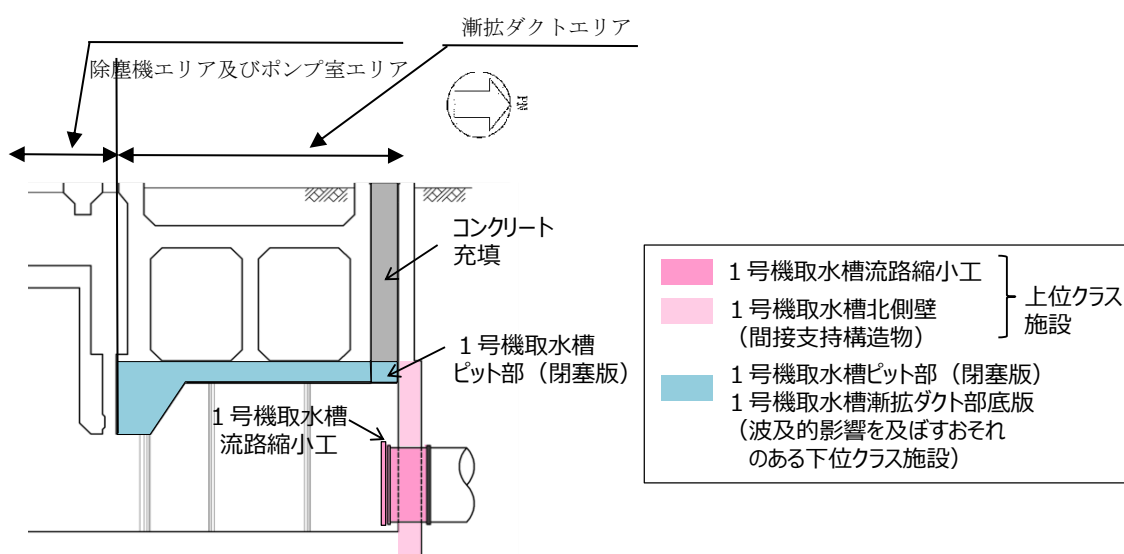


図2 1号機取水槽ピット部（閉塞版）及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版の範囲

3. 評価方針

上位クラス施設である1号機取水槽流路縮小工及び1号機取水槽北側壁に波及的影響を及ぼすおそれのある1号機取水槽ピット部のうち閉塞版及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版については、基準地震動 S_s に対する構造健全性評価により、上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認することとし、評価結果はVI-2-11-2-4「1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版の耐震性についての計算書」に示す。

原子炉補機海水系等の通水機能への下位クラス施設の波及的影響評価について

1. 評価方針

原子炉補機海水系等の通水機能が周辺の下位クラス施設の波及的影響によって損なわれることがないことについて、下位クラスの特徴や耐震性を考慮して評価を実施する。

なお、通水機能への波及的影響については、地震力による下位クラス施設の崩壊や変形等により、通水断面を閉塞するような事象を想定する。

2. 評価対象施設

海水を通水する屋外重要土木構造物（取水口、取水管、取水槽）並びに海水ポンプ及び配管については、基準地震動 S_s による耐震性を確認している。取水槽、海水ポンプ及び配管は補足説明資料本文 6.1 項、6.2 項及び 6.4 項で下位クラス施設の波及的影響評価を実施しており、取水管は海底を掘削して砕石及びコンクリートにより埋め戻されていることから下位クラス施設の波及的影響はない。よって、取水口周辺の施設について通水機能に影響を及ぼす可能性のある施設を抽出する。

通水機能に影響を及ぼす可能性のある下位クラス施設の抽出及び評価フローを図 1 に示す。

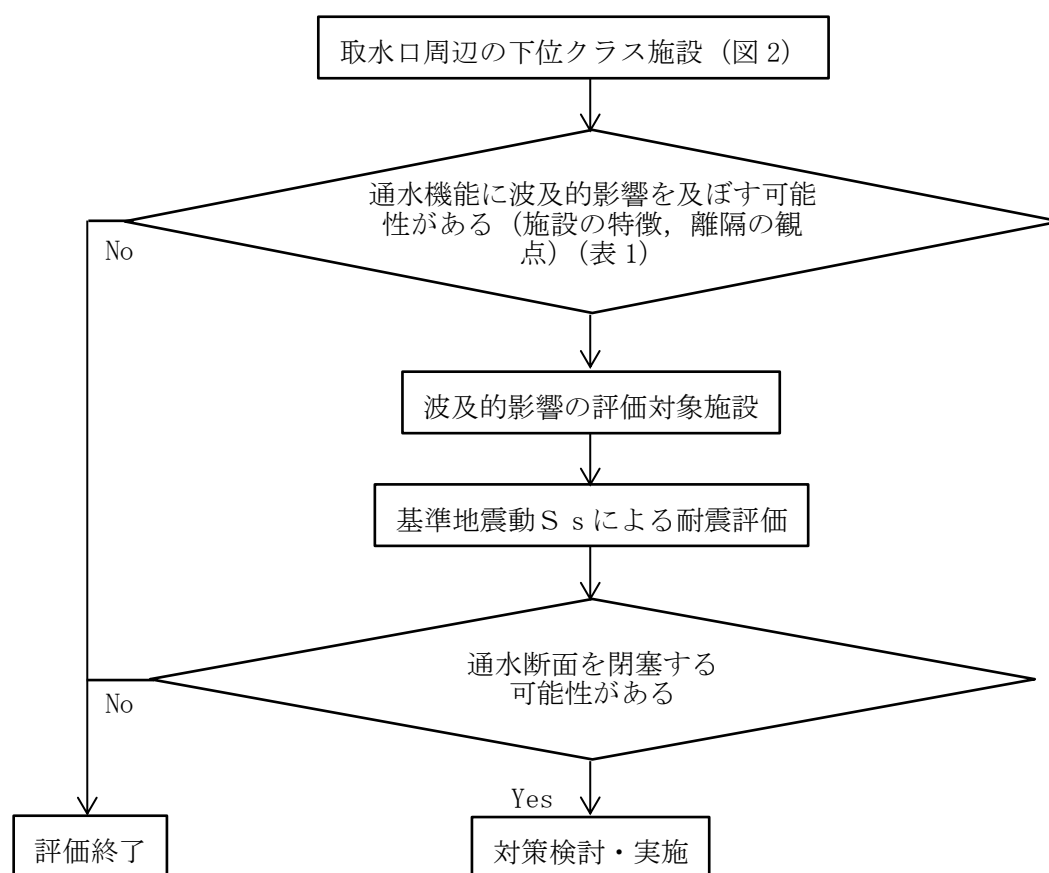


図 1 通水機能に影響を及ぼす可能性のある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

取水口及び取水管周辺の下位クラス施設配置図を図2に、評価対象施設のスクリーニング結果を表1に示す。

防波堤及び施設護岸は、構造概要を図3～5に示すとおり、重量物から構成されており、図2に示すとおり取水口からの離隔も十分にある。

なお、基礎捨石及び捨石は比較的軽量（50kg～500kg程度）であるが、被覆ブロック等の下層に敷かれていること、港湾内に沈んだ場合においても、図6に示すとおり、海底面から取水口呑口下端まで5.5mの高さがあることを考えると、津波により滑動、転動し、取水口に到達することはない。

また、取水管については施設護岸を通る構造となっているものの、図7～図9に示すとおり施設護岸との交差部についてはコンクリートに巻き込まれた形状となっていることから取水管の通水機能に及ぼす影響はない。

以上を踏まえ、原子炉補機海水系等の通水機能への下位クラス施設の波及的影響はないと判断する。

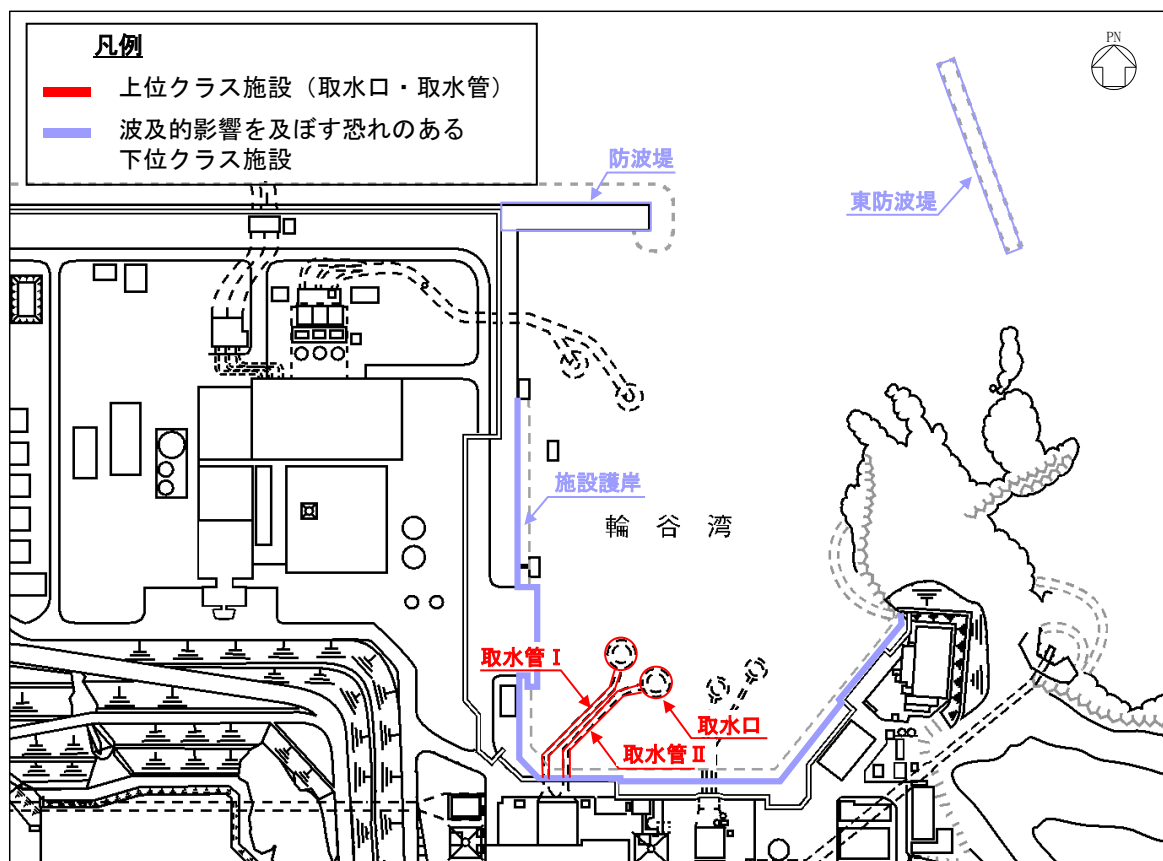


図2 防波堤及び施設護岸の配置

表1 評価対象施設のスクリーニング結果

下位クラス施設	施設の特徴及び配置の観点からの評価	対象
防波堤, 東防波堤 (防波堤ケーソン, 消波ブロック, 被覆ブロック, 基礎捨石) 施設護岸 (消波ブロック, 被覆石, 捨石)	<ul style="list-style-type: none"> ・構成部材が重量物であり, かつ取水口とは十分な隔離を有する。 ・基礎捨石, 捨石は比較的軽量であるが, 被覆ブロック等の下層に敷かれていること, 港湾内に沈んだ場合においても海底面から取水口呑口下端まで 5.5m の高さがあることを考えると, 津波により滑動, 転動し, 取水口に到達することはない。 ・施設護岸を通る構造となっている取水管の周辺はコンクリートで巻き立てられているため, 取水管の通水機能に影響を与えることはない。 	×

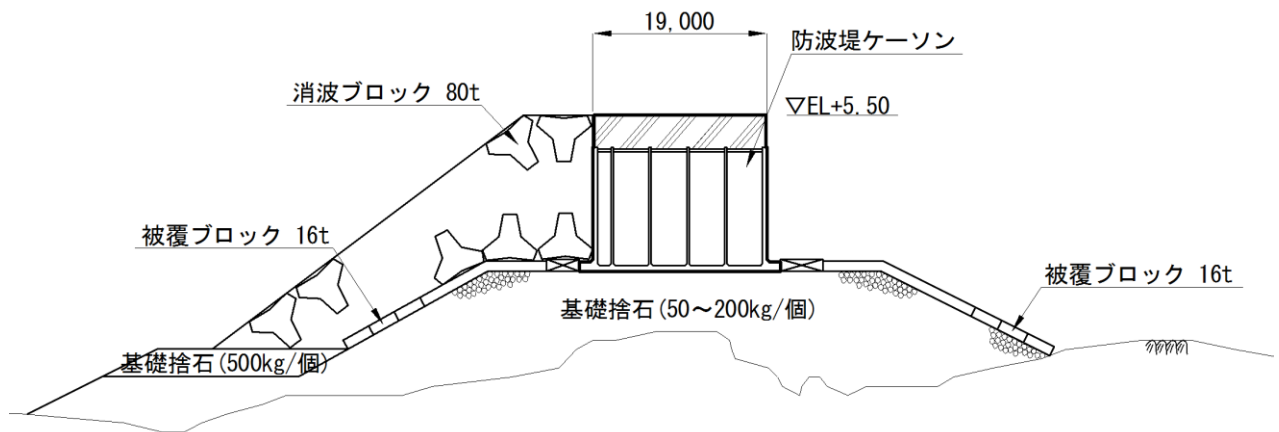


図3 防波堤の構造概要

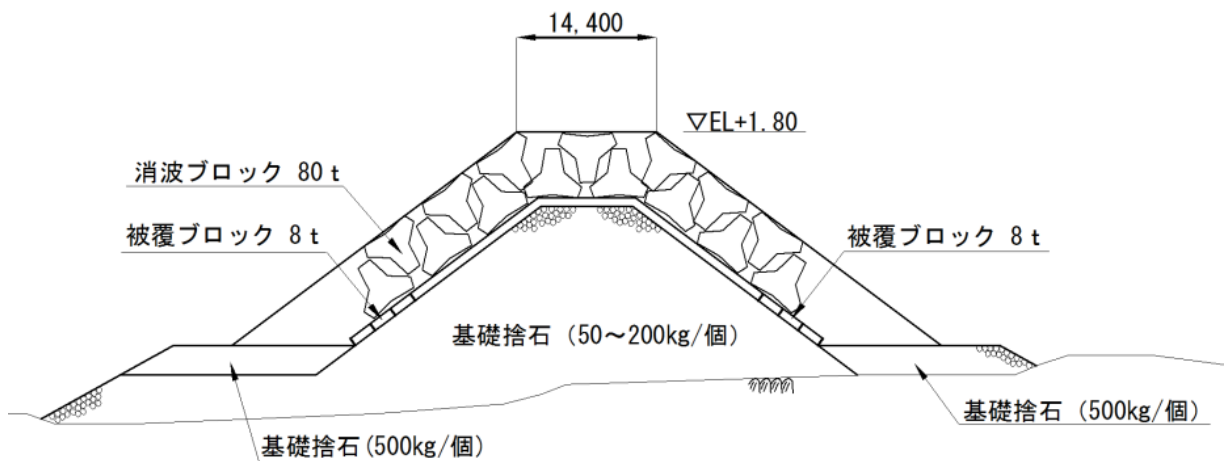


図4 東防波堤の構造概要

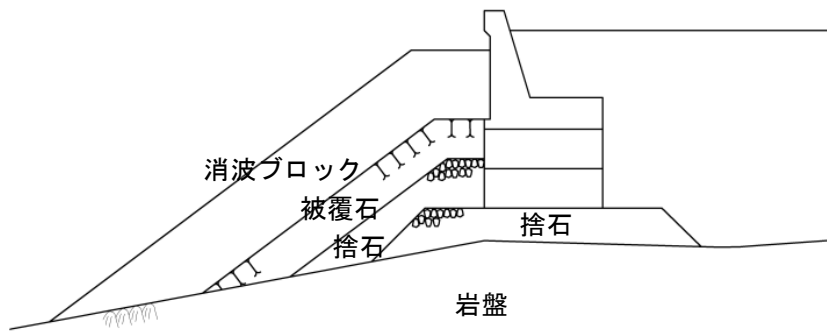


図5 施設護岸の構造概要

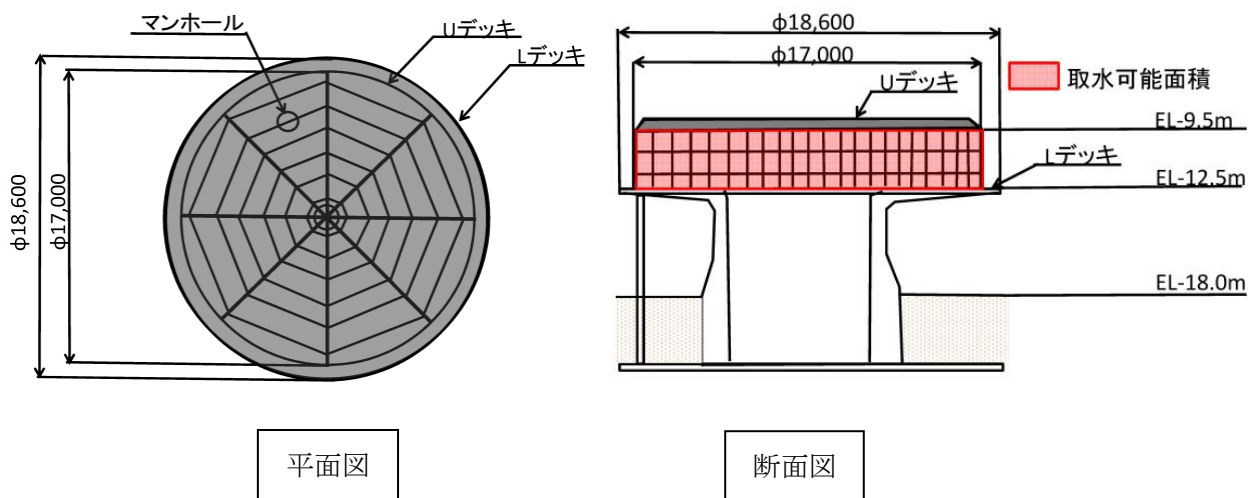


図 6 取水口呑口概要図

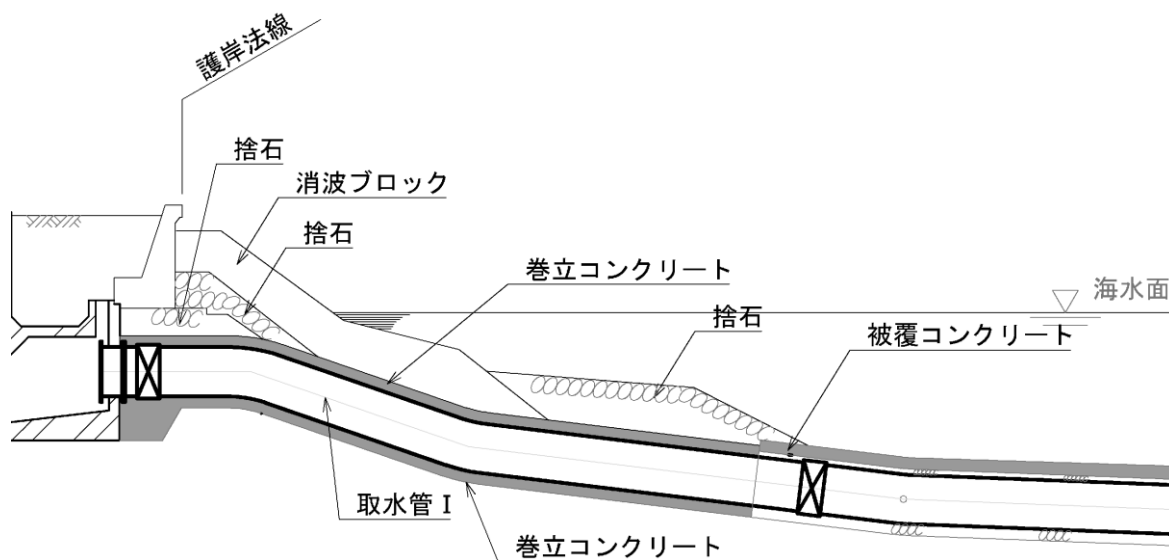


図 7 取水管 I 縦断方向断面図

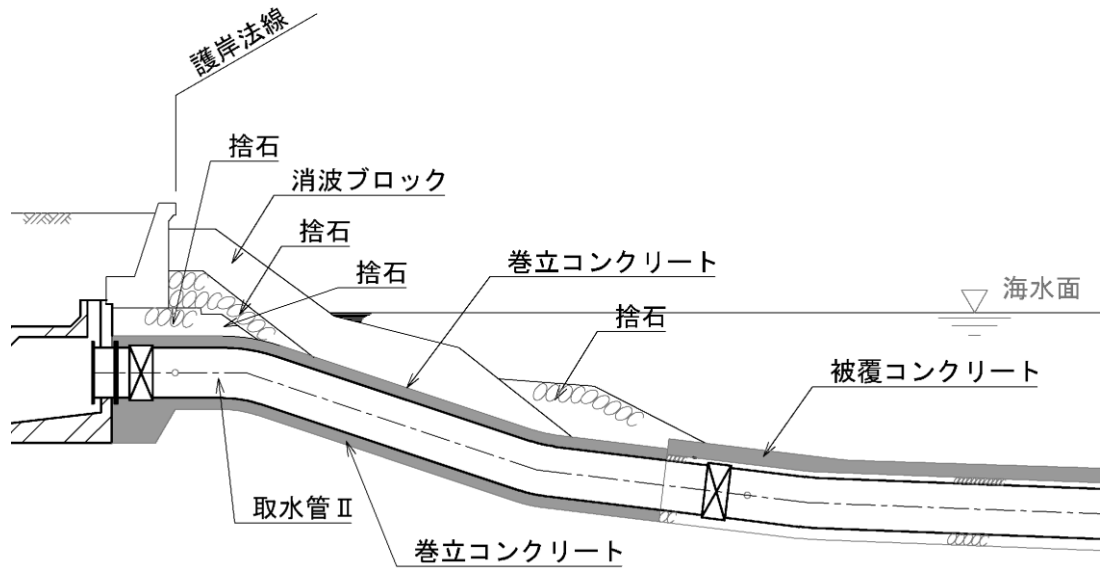
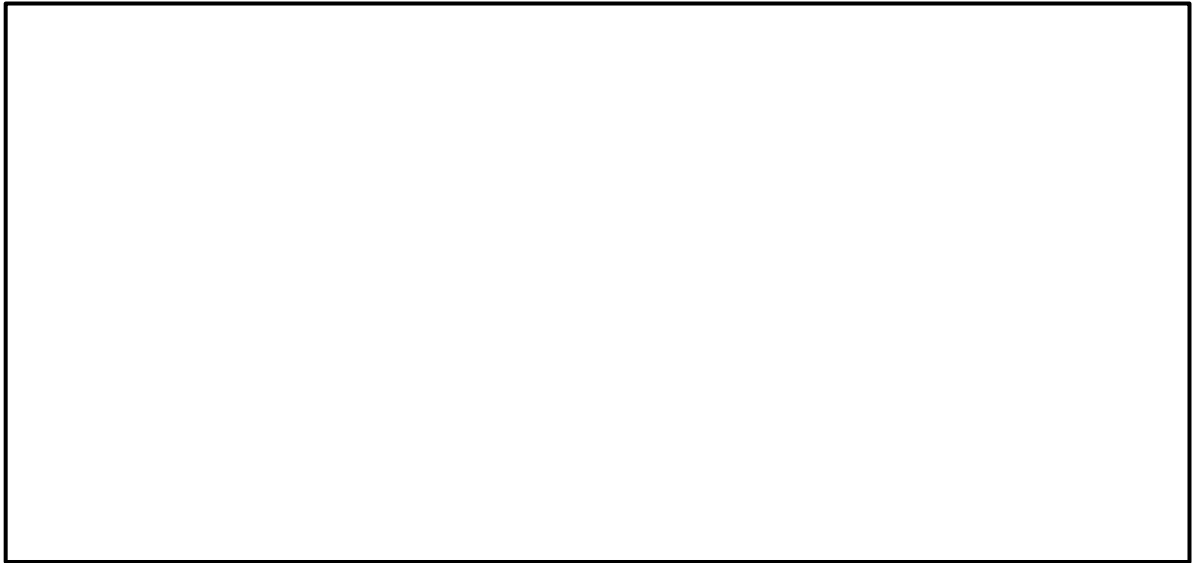


図8 取水管Ⅱ縦断方向断面図



(単位:mm)

図9 取水管縦断方向断面図

防波壁への下位クラス施設の波及的影響評価について

1. 評価方針

防波壁へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設のうち、補足説明資料本文 6.4 項にて、損傷等による影響なし（スクリーニング）とした施設について、設置状況及び屋外上位クラス施設である防波壁との離隔の確認を行う。

2. 評価対象施設

評価対象となる下位クラス施設を表 1 に示す。

表 1 評価対象下位クラス施設

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	下位クラス施設構造形式
防波壁	3号機取水路	岩盤トンネル (鉄筋コンクリート造)

3. 防波壁と下位クラス施設の離隔について

トンネル標準示方書（山岳工法編）・同解説（平成 8 年，土木学会）によると，表 2 のとおり道路トンネルの地山分類に応じた，掘削時の応力解放に伴う緩み高さが示されている。岩盤トンネルである 3 号機取水路は山岳工法（NATM）により施工されていることから，トンネル標準示方書（山岳工法編）・同解説の地山分類を適用し，島根原子力発電所における岩盤分類（表 3）に照らし合わせると， $C_H \sim C_M$ 級岩盤が地山分類「B」， $C_M \sim C_L$ 級岩盤が地山分類「C」に該当する。

表 2 によると，地山分類「B」では緩み高さが 1.5～3.0m，地山分類「C」では，緩み高さが 2.0～4.0m である。下位クラス施設の損傷により掘削時の応力解放と同様の事象が想定されるが，上記緩み高さ分の離隔を確保されている場合は，上方に設置されている防波壁への波及的影響を及ぼすおそれはない。

表 1 で示した下位クラス施設は C_H 級及び C_M 級岩盤に設置されていることから，防波壁の離隔については，上記緩み高さを包絡して，4.0m 以上であることを確認する。

表2 地山分類 (トンネル標準示方書〔山岳工法編〕抜粋)

付表4 地山分類

地山判定基準		地山判定基準		地山判定基準		地山判定基準	
地山等級	岩種	(1) 弾性波速度 (Vp km/s)	(2) 地山強度比	(3) ボーリングコア コアの状態	(4) 地質状態 (地質調査の成果または掘削面の状態)	(5) 観察 集裂間隔 (cm)	(6) 掘削後の状態 切羽の自立性
A	a	1.0	—	コア採取率は、おおむね90%以上で完全な柱状を呈し、ほぼ20cm以上の長さを有する。細片はほとんど含まない状態のもの。	・岩質は非常に堅硬かつ粘着なもので大塊状を呈し、割れ目がほとんどなく連続して安定している。 ・水による劣化はない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	b	2.0	—	コア採取率は、おおむね70%以上で大岩片状～短柱状～塊状を示し、コアの長さがおおむね10～20cmであるが、5cm前後の長さを有する。	・岩質は堅硬であるが層状を呈し、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化はない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	c	3.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	d1	4.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
B	a	1.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	b	2.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	c	3.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	d1	4.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
C	a	1.0	4以上	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	b	2.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	c	3.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	d1	4.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
D	a	1.0	4以上	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	b	2.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	c	3.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	d1	4.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
E	a	1.0	1以下	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	b	2.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	c	3.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小
	d1	4.0	—	コア採取率は、40～70%で塊状が多く、また砕けやすいため、小さくなり、5cm以下の細片が多量に散れる状態のもの。原形還元困難～不可能。	・岩質は比較的堅硬であるが、層状に沿って割れやすいもの。 ・水による劣化は少ない。	ハンマーで強く叩く。割れ目から出る塵が少なく、新断面で割れる。	自立状態は非常によく、長期に渡り自立性は、微小

表 3C₁ 級岩盤との対応
表 3C₂ 級岩盤との対応

注: 1) 岩種 a: 凝灰岩 (干枚岩, 石炭片岩, 珪質石炭片岩, 石英片岩, 片麻岩, 乾枚岩, ホルンフェルス等) d: 第三紀層および下部洪積層 (砂岩, 頁岩, 珪質頁岩, 砂岩および礫岩, 凝灰岩, 凝灰角礫岩等) b: 古生層および中生層 (粘板岩, 砂岩および礫岩, 砂岩, 頁岩, 礫岩, 礫砂岩, 礫岩, 礫砂岩, 礫岩, 礫砂岩, 礫岩, 礫砂岩) c: 火山岩 (石英粗面岩, 安山岩, 玄武岩等) e: 火山岩 (花崗斑岩, 石英斑岩, 輝綠岩等) 凝灰岩 (花崗岩, 閃綠岩等) 2) ボーリングコアの状態, RQD, 集裂間隔は, 岩種 a, b, c, d₁ に適用する。

表3 島根原子力発電所の岩盤分類（ボーリングコアの岩級区分）

■岩盤分類

風化程度	
1	新鮮である。ハンマーの軽打で澄んだ金属音を発する。
2	概ね新鮮であるが、部分的に褐色の風化汚染が認められる。ハンマーの軽打で一部低い金属音を発する。
3	全体的にやや風化変質している。ハンマーの軽打でやや濁った金属音を発する。
4	岩芯まで風化変質している。ハンマーの軽打で容易に岩片状となる。
5	強風化を受け、砂～粘土状を呈する。

割れ目間隔	
I	30cm以上(コア形状は長柱状)
II	10cm～30cm(コア形状は柱状)
III	5cm～10cm(コア形状は短柱状)
IV	3cm～5cm(コア形状は岩片状(柱状に復元可能))
V	3cm以下(コア形状に短片状(柱状に復元不可能))
VI	割れ目として認識できない土砂状の岩盤(コア形状は土砂状)

割れ目状態	
α	新鮮
β	割れ目が汚染され、岩石組織が若干変質
γ	粘土、風化物質、外来物資を介在する

■岩級区分

割れ目間隔	風化程度 割れ目状態	風化程度				
		1	2	3	4	5
I	α	C _H	C _H			
	β	C _H	C _H	C _M		
	γ	C _H	C _H	C _M	C _L	
II	α	C _H	C _H	C _M		
	β	C _H	C _M	C _M	C _L	
	γ	C _M	C _M	C _L	C _L	
III	α	C _M	C _M	C _M	C _L	
	β	C _M	C _L	C _L	C _L	
	γ	C _M	C _L	C _L	C _L	
IV	α	C _L	C _L	C _L		
	β	C _L	C _L	C _L	C _L	
	γ	C _L	C _L	C _L	C _L	
V	α	C _L	C _L	C _L	D	
	β	C _L	D	D	D	
	γ			D	D	D
VI	α					
	β					
	γ				D	D

— : 表2 地山分類「B」との対応
 — : 表2 地山分類「C」との対応

4. 下位クラス施設の配置及び防波壁との離隔について

下位クラスの施設の配置を図1、防波壁と下位クラス施設の離隔を表4に示す。また、3号機取水路断面図を図2に示す。

表4より、防波壁と下位クラス施設は、4.0m以上の十分な離隔が確保されていることから、下位クラス施設の損傷に起因する岩盤の緩みによって、上位クラスである防波壁への波及的影響を及ぼすおそれはない。

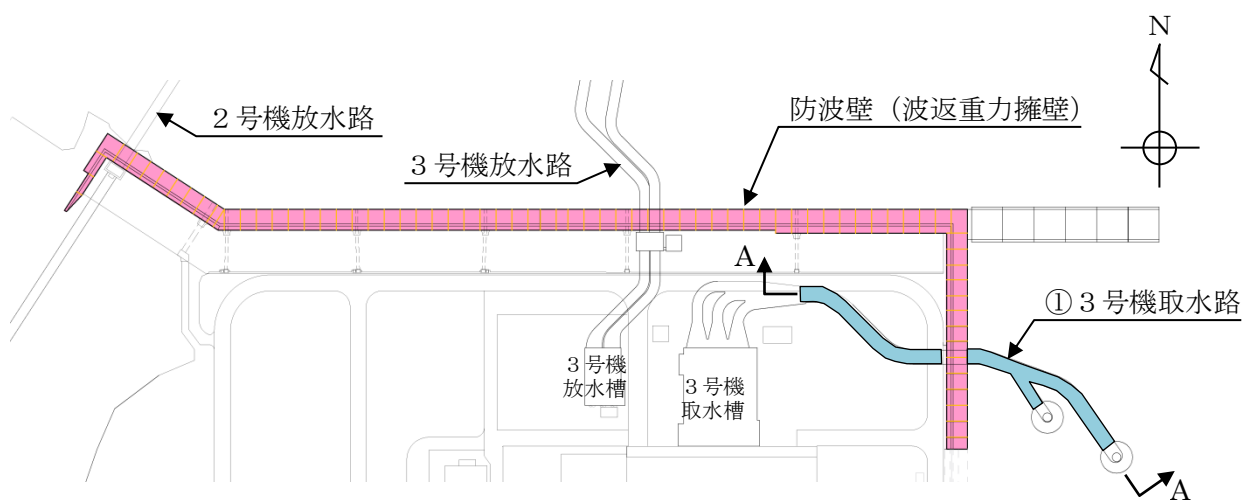


図1 評価対象下位クラス施設配置図

表4 防波壁と下位クラス施設の離隔

番号 図1	屋外上位クラス 施設	波及的影響を及ぼすおそれ ある下位クラス施設	上位クラスと下位ク ラスの離隔
①	防波壁	3号機取水路	約16m

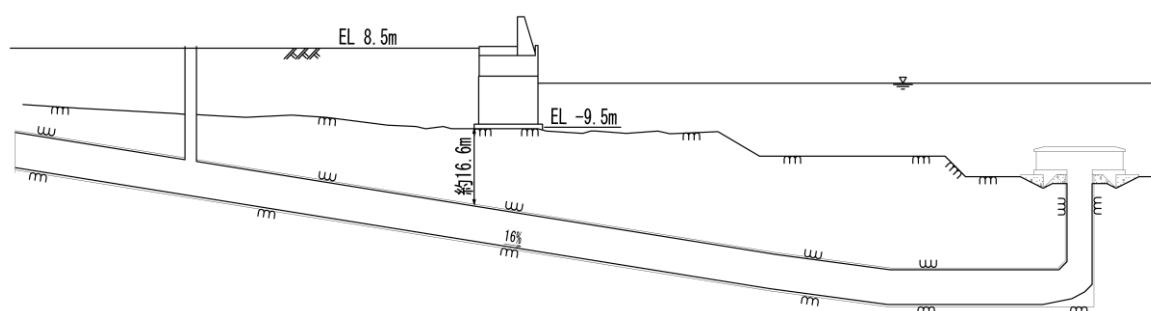


図2 3号機取水路断面図
(A-A断面)

上位クラス電路に対する下位クラス施設の波及的影響評価について

1. 評価概要

下位クラス施設からの波及的影響によって上位クラス電路の機能が損なわれないことを確認するために、上位クラス電路の敷設方法から図 1-1 のように 5 つの敷設パターンに分類し、それぞれの敷設パターンについて波及的影響の有無を検討した。

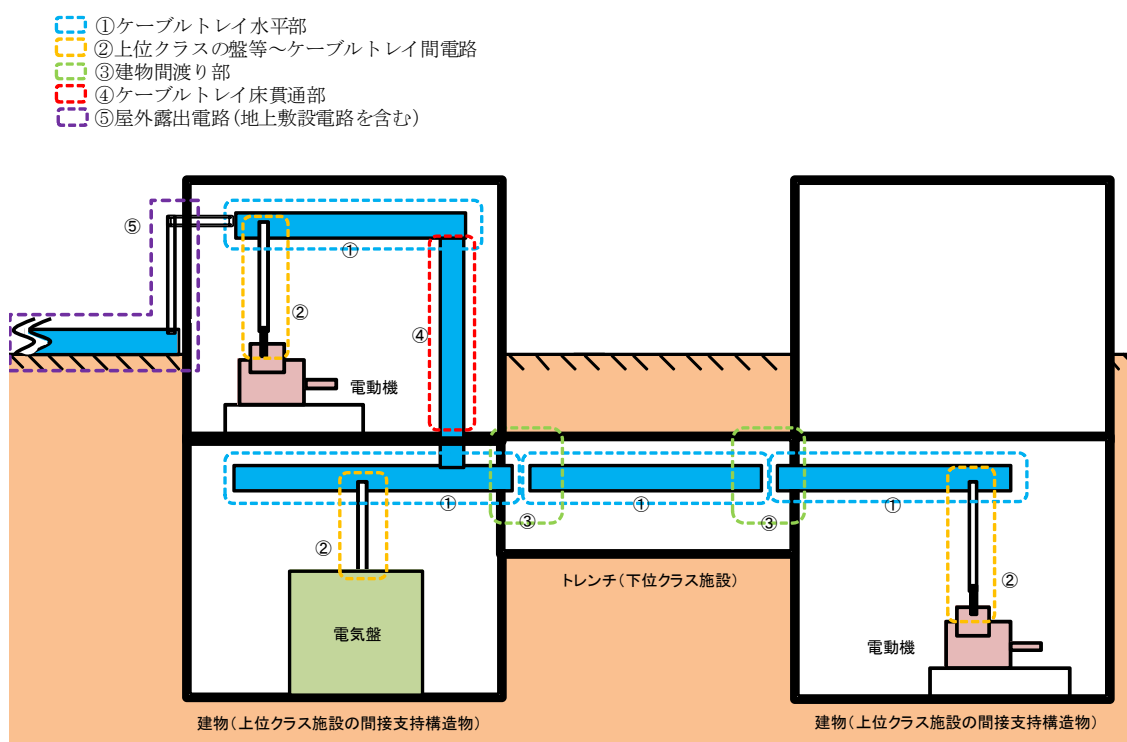


図 1-1 上位クラス電路の敷設方法及び評価部位

2. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法

以下の5つの敷設パターンについて、上位クラス電路への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。現地調査を実施する場合は添付資料 1-1 の実施要領に従って実施する。なお、上位クラス電路の一部は、火災防護対策として耐火ボード等を付近に設置しているが、これらの火災防護対策設備については基準地震動 S_s による地震力に対して健全性を維持できる設計としたため、下位クラス施設の抽出からは除外する。

2.1 ケーブルトレイ水平部（図 1-1 の①）

ケーブルトレイ水平部は、図 1-1 の①のように各階の天井付近等の高所に設置することで下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による波及的影響を考慮した配置としているため、ケーブルトレイ水平部に対する下位クラス施設の抽出は対象外とする。

2.2 上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路（図 1-1 の②）

上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路は、図 1-1 の②のように盤等から天井付近まで電路が立ち上がって設置されており、上位クラスの盤等と同様に周辺に位置する下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれがある。このため、本文の図 5-3 及び図 5-4 のフローに従い、建物内外の上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を現地調査により抽出し、波及的影響の有無を検討する。

2.3 建物間渡り部（図 1-1 の③）

上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設の上位クラス電路渡り部（以下「建物間渡り部」という。）は、図 1-1 の③のように下位クラス施設の不等沈下や上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設間での相対変位により、波及的影響を及ぼされるおそれがある。しかし、島根原子力発電所 2 号機には上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設を渡って敷設される上位クラス電路がないため、波及的影響のおそれはない。

2.4 ケーブルトレイ床貫通部（図 1-1 の④）

ケーブルトレイ床貫通部は、図 1-1 の④及び図 2-1 のように床面から天井付近までケーブルトレイが立ち上がって設置されており、2.2 と同様に床貫通部の周辺に位置する下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれがある。このため、本文の図 5-3 のフローに従い、上位クラス電路の床貫通部周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。

a. 上位クラス電路床貫通部の抽出

上位クラス電路床貫通部一覧を表 1-1 及び表 2-1 に、上位クラス電路床貫通部の配置図を図 3-1 及び図 3-2 に示す。

b. 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出

現場調査をもとに、上位クラス電路床貫通部に対して、損傷、転倒、落下等により波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。

c. 耐震性の確認

b. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動 S_s に対して損傷、転倒、落下等が生じないように構造健全性が維持できることを確認する。



図 2-1 ケーブルトレイ床貫通部外観

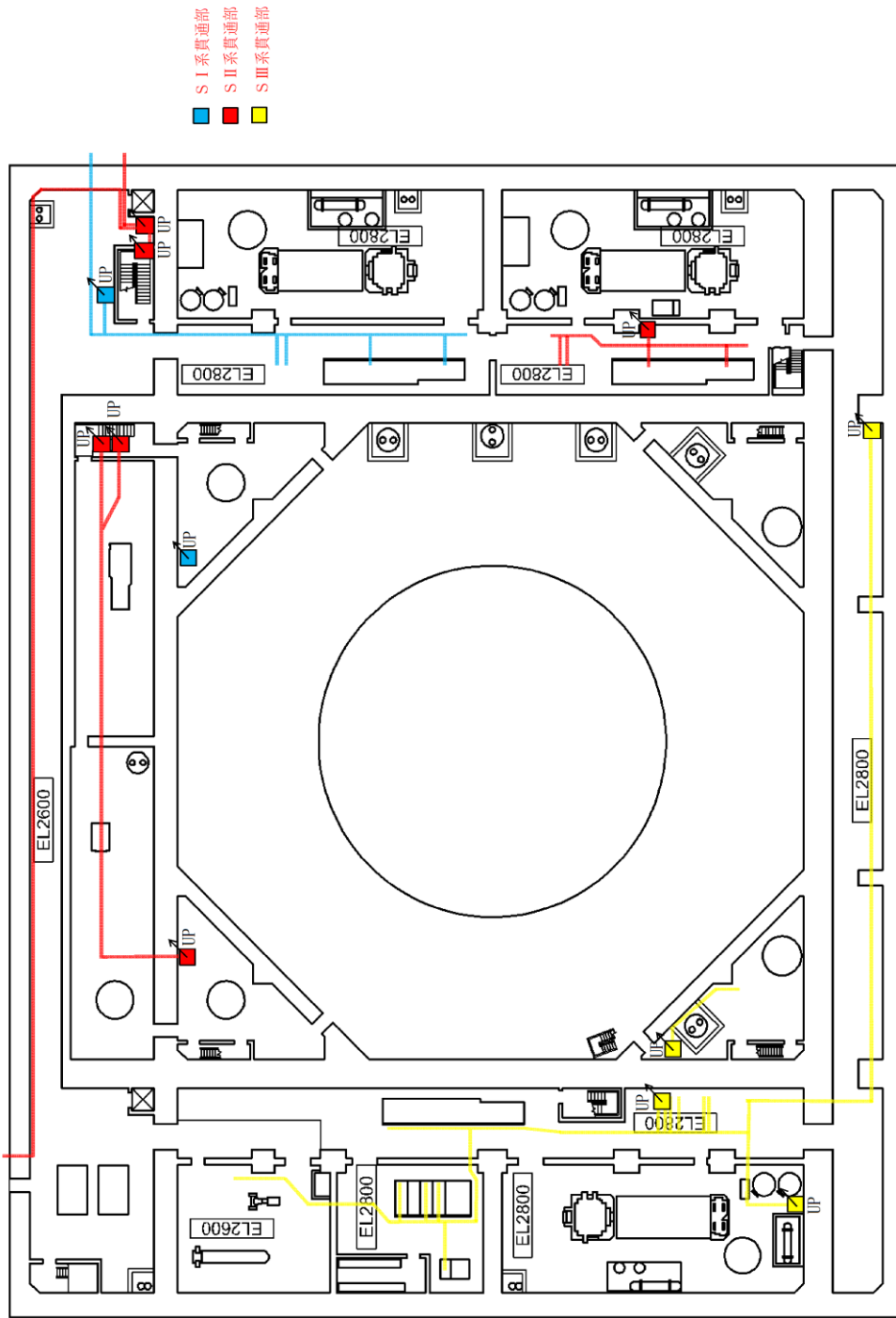
表 1-1 上位クラス電路床貫通部一覧表 (SI系, SII系, SIII系)

整理番号	上位クラス電路床貫通部	配置図 番号*
C001	原子炉建物 地下2階電路貫通部	1
C002	原子炉建物 地下1階電路貫通部	2
C003	原子炉建物 地上1階電路貫通部	3
C004	原子炉建物 地上2階電路貫通部	4
C005	原子炉建物 地上中2階電路床貫通部	5
C006	原子炉建物 地上3階電路貫通部	6
C007	タービン建物 地下1階電路貫通部	7
C008	タービン建物 地上1階電路貫通部	8
C009	廃棄物処理建物 地下1階電路貫通部	9
C010	廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部	10
C011	廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部	10
C012	廃棄物処理建物 地上2階電路貫通部	11
C013	廃棄物処理建物 地上3階電路貫通部	11
C014	取水槽 電路垂直部	12

表 2-1 上位クラス電路床貫通部一覧表 (SSN系)

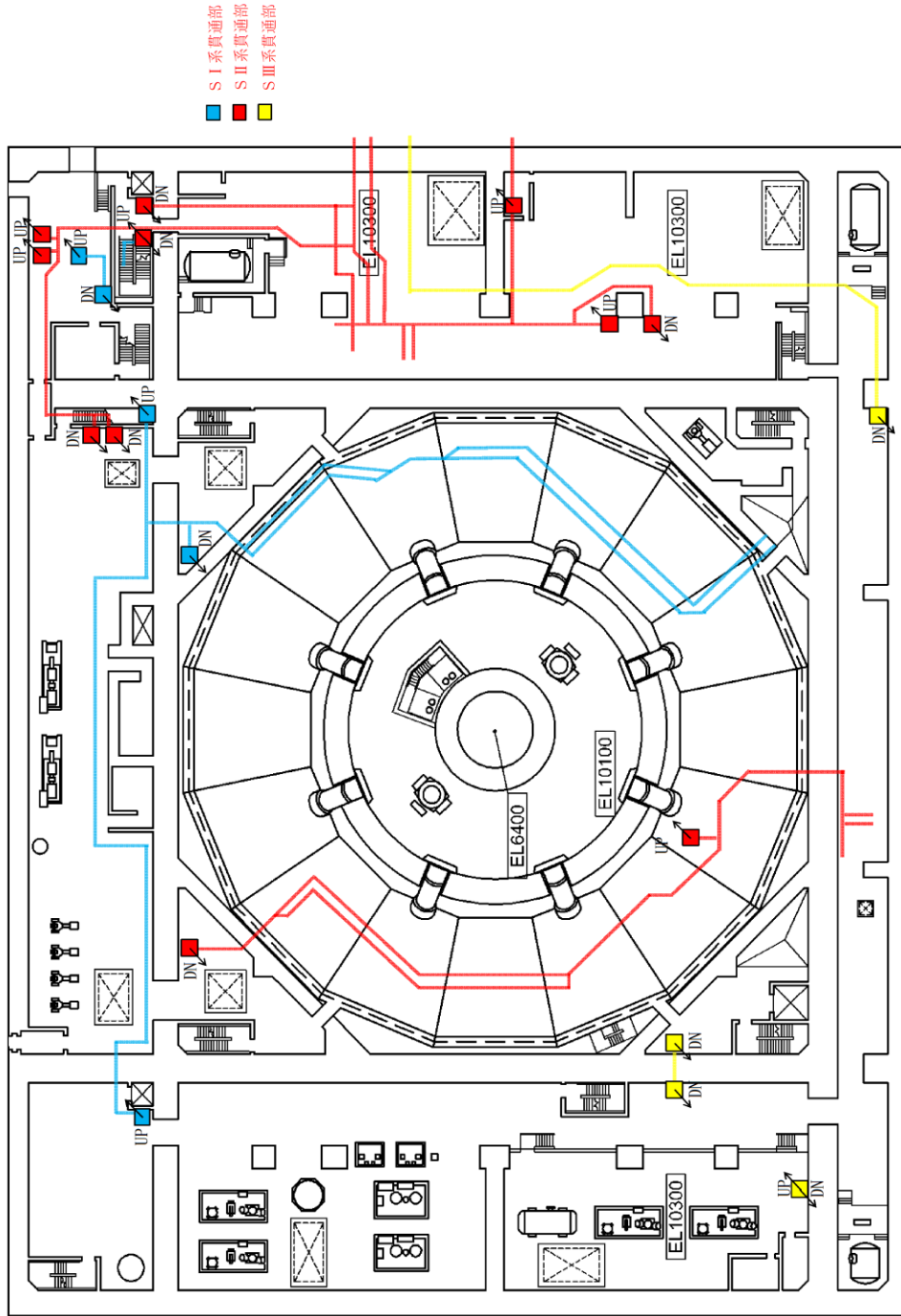
整理番号	上位クラス電路床貫通部	配置図 番号*
C015	原子炉建物 地下2階電路貫通部	1
C016	原子炉建物 地下1階電路貫通部	2
C017	原子炉建物 地上1階電路貫通部	3
C018	原子炉建物 地上2階電路貫通部	4
C019	原子炉建物 地上中2階電路貫通部	5
C020	原子炉建物 地上3階電路貫通部	6
C021	廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部	7
C022	廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部	7
C023	廃棄物処理建物 地上2階電路貫通部	8
C024	廃棄物処理建物 地上3階電路貫通部	8
C025	廃棄物処理建物 地上4階電路貫通部	9
C026	緊急時対策所 地上1階電路垂直部	10

注記* : 図 3-1 及び図 3-2 で上位クラス電路床貫通部が記載されている配置図の通し番号を示す。



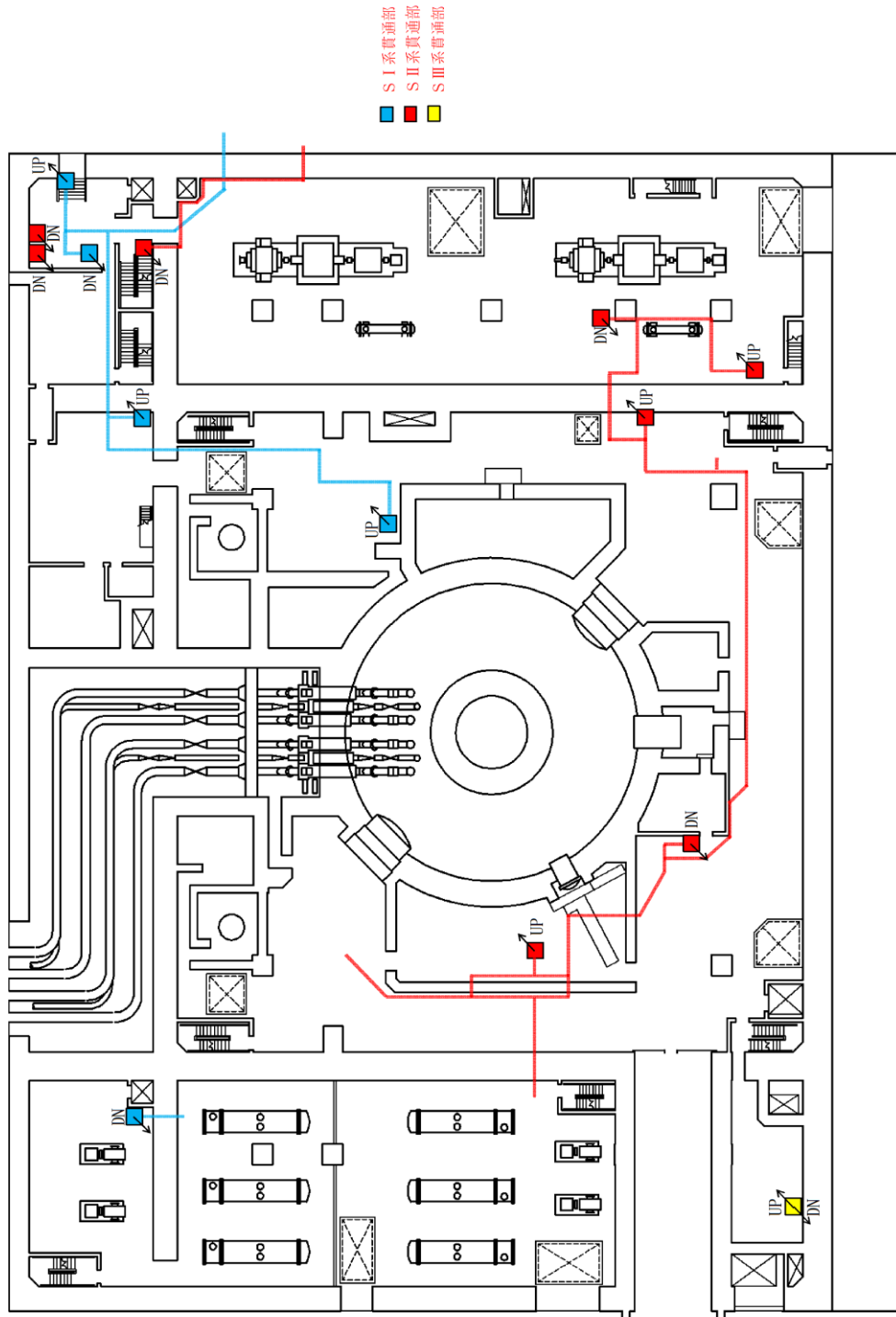
原子炉建物 EL 1300

図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス 電路貫通部配置図 (S I, S II, S III 系) (1/12)



原子炉建物 E.L. 8800

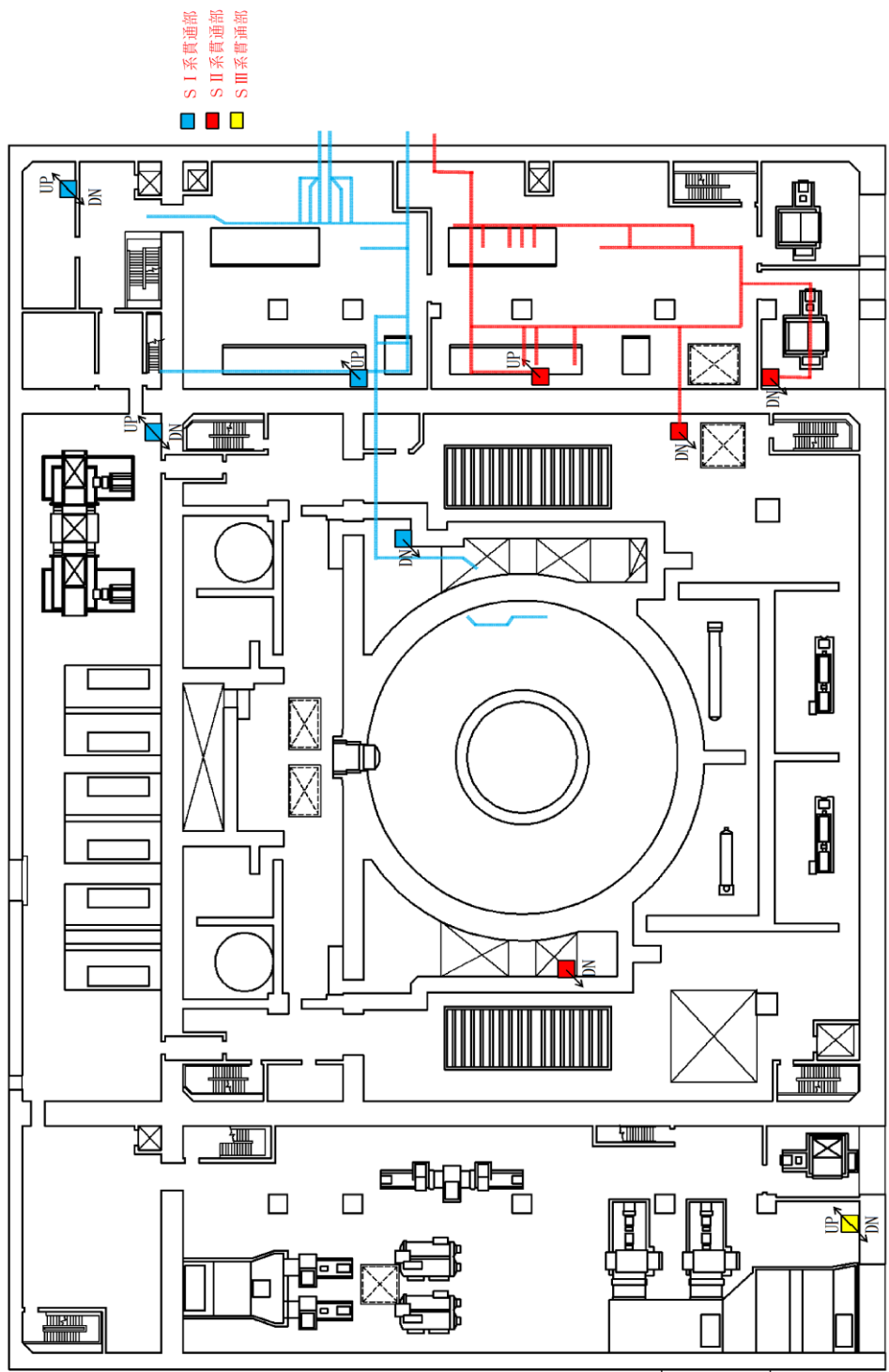
図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス 電路貫通部配置図 (S I, S II, S III 系) (2/12)



原子炉建物 E L 15300

図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電源貫通部配置図 (S I, S II, S III系) (3/12)

PN



原子炉建物 EL 23800

図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (S I, S II, S III 系) (4/12)

PN

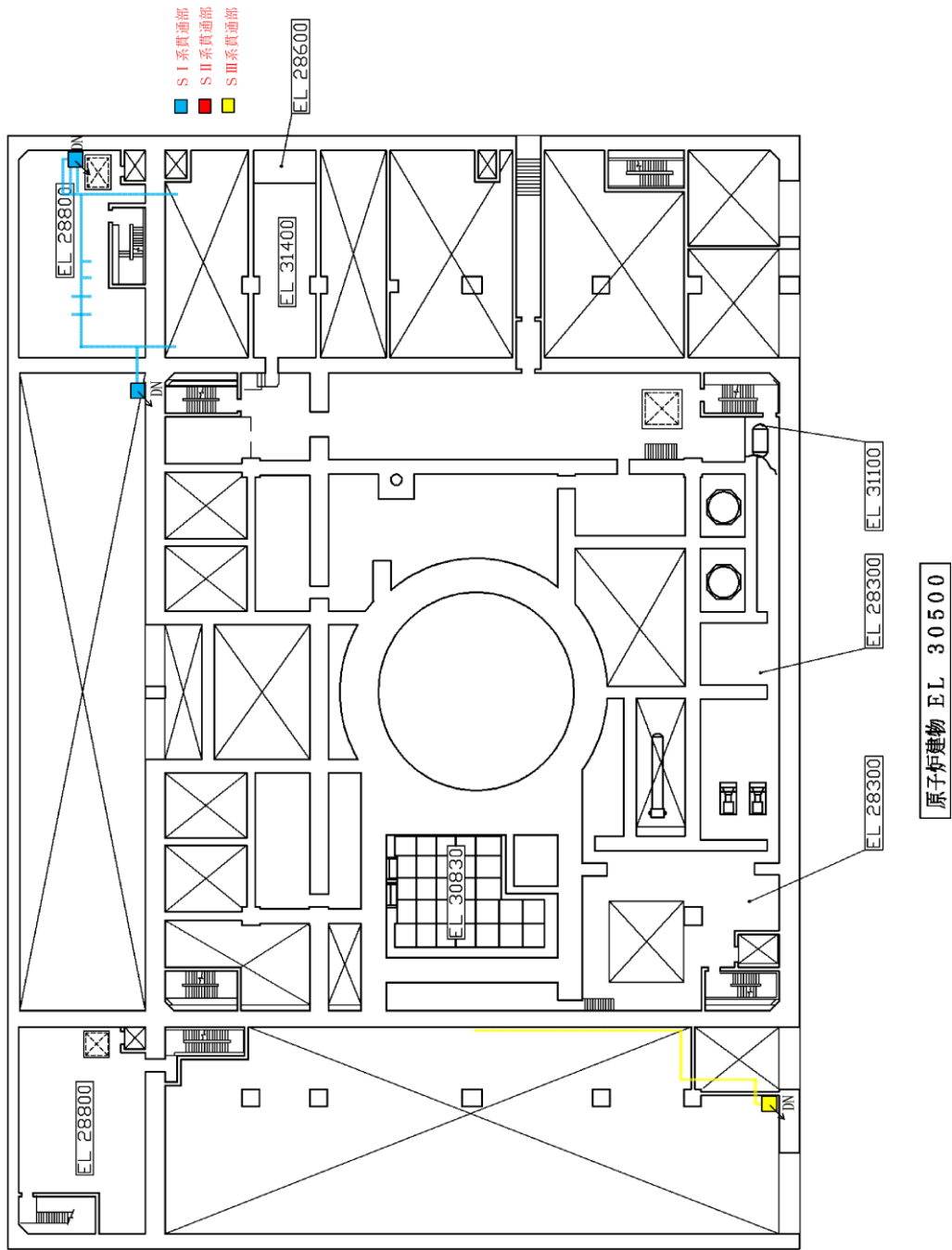
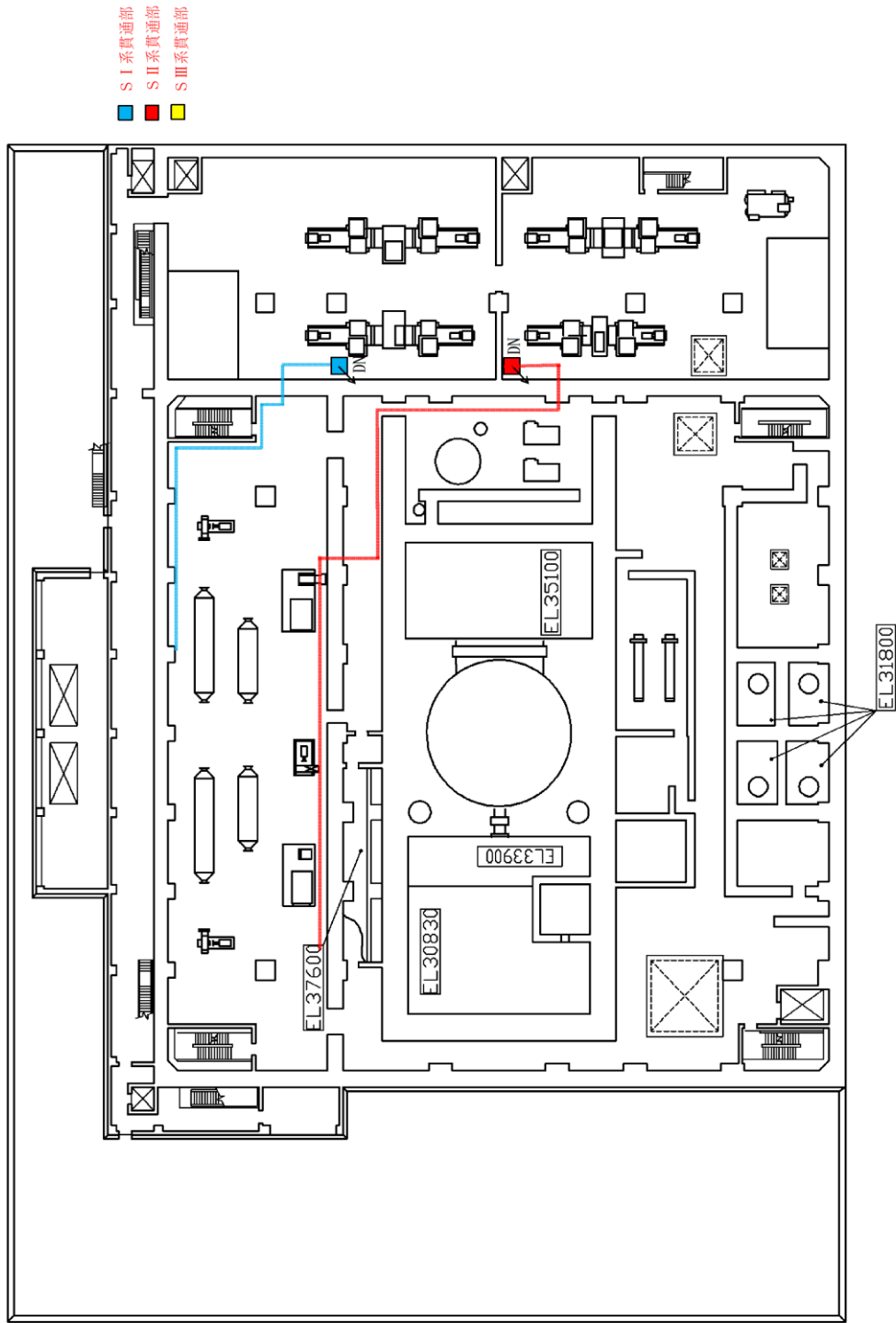


図 3-1-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス 電路貫通部配置図 (S I, S II, S III系) (5/12)



原子炉建物 EL 34800

図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス 電路貫通部配置図 (S I, S II, S III 系) (6/12)

PN

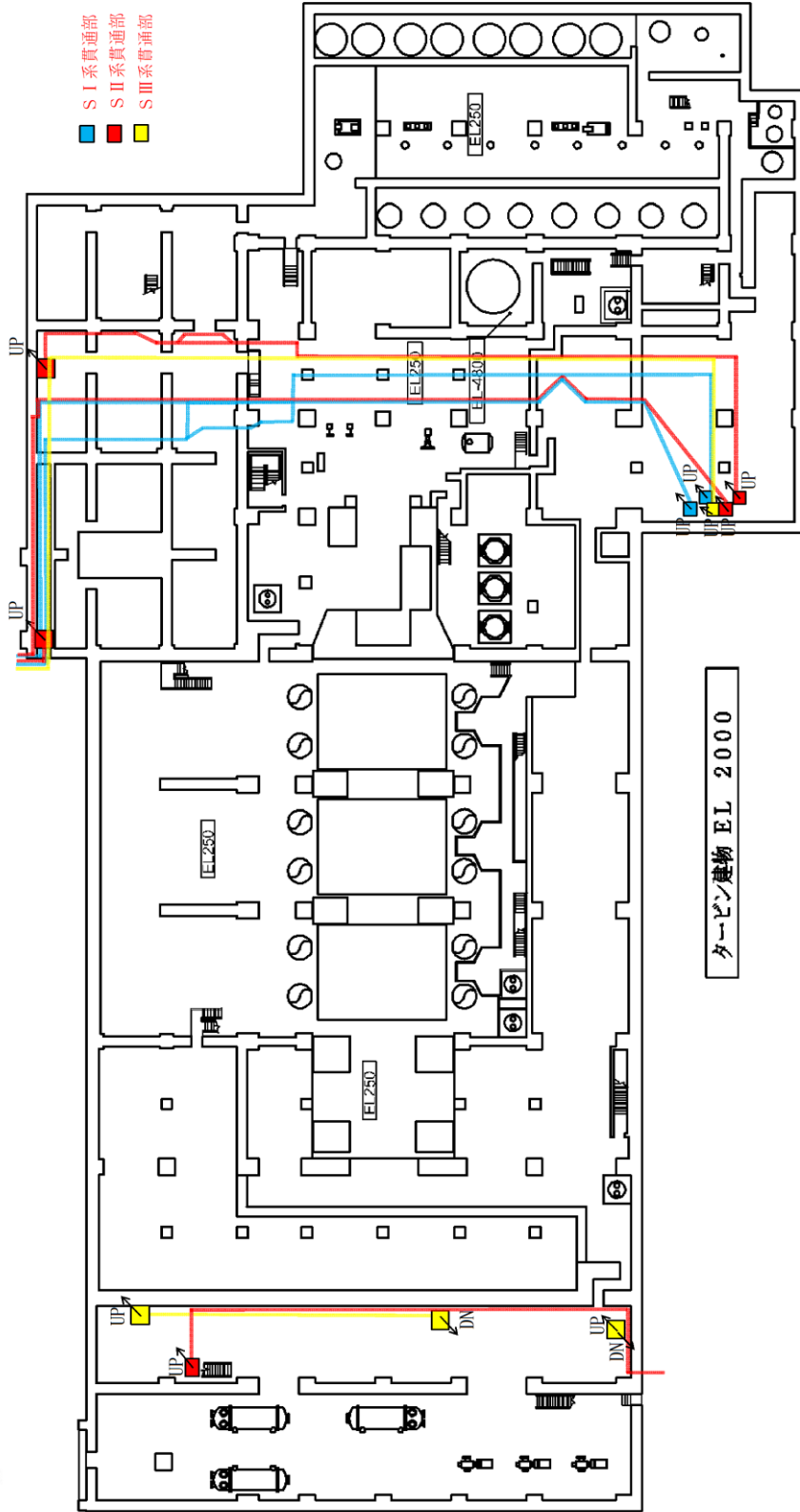


図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス 電路貫通部配置図 (S I, S II, S III系) (7/12)

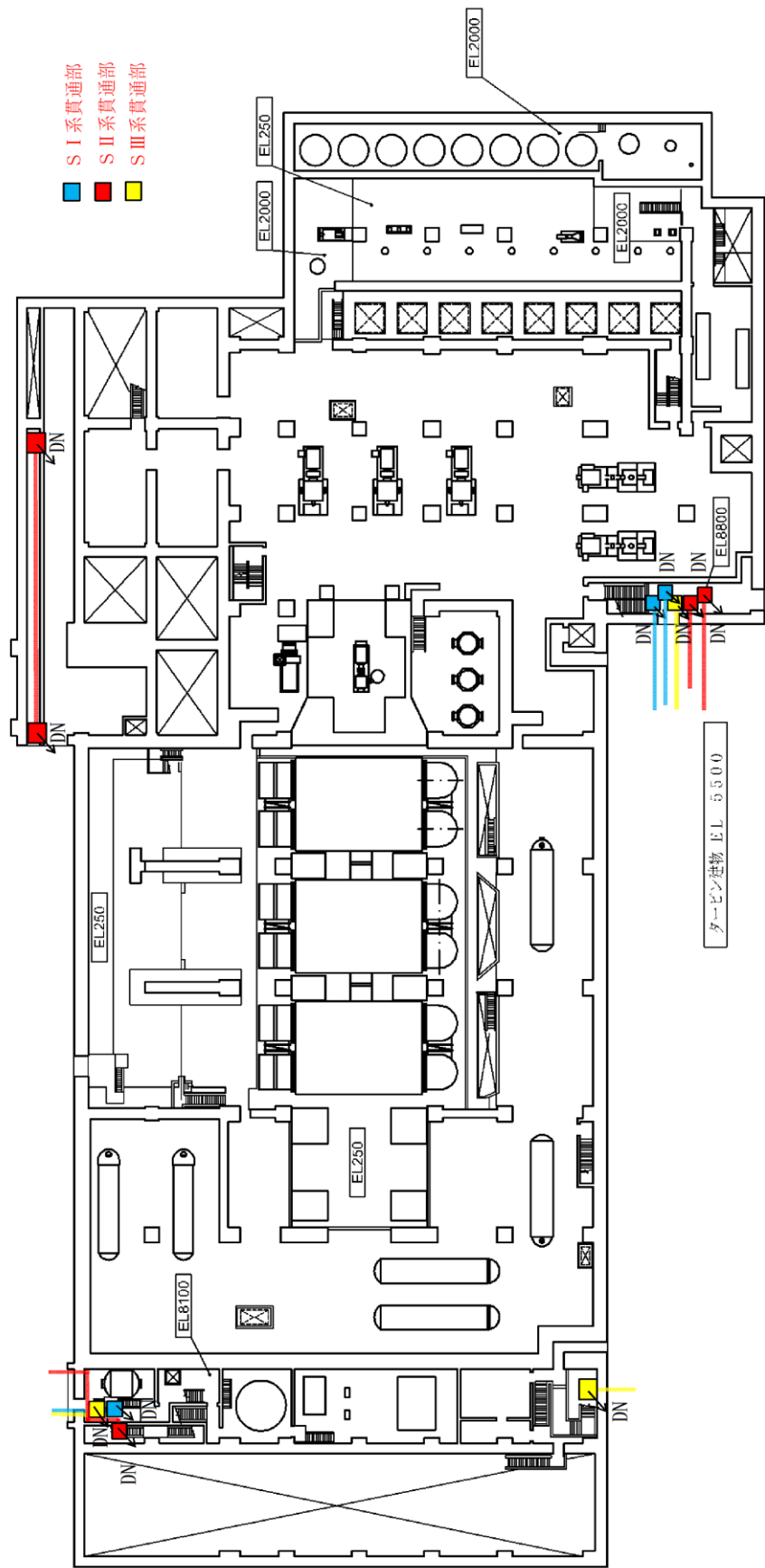


図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス 電路貫通部配置図 (S I, S II, S III 系) (8/12)

PN 

PN 

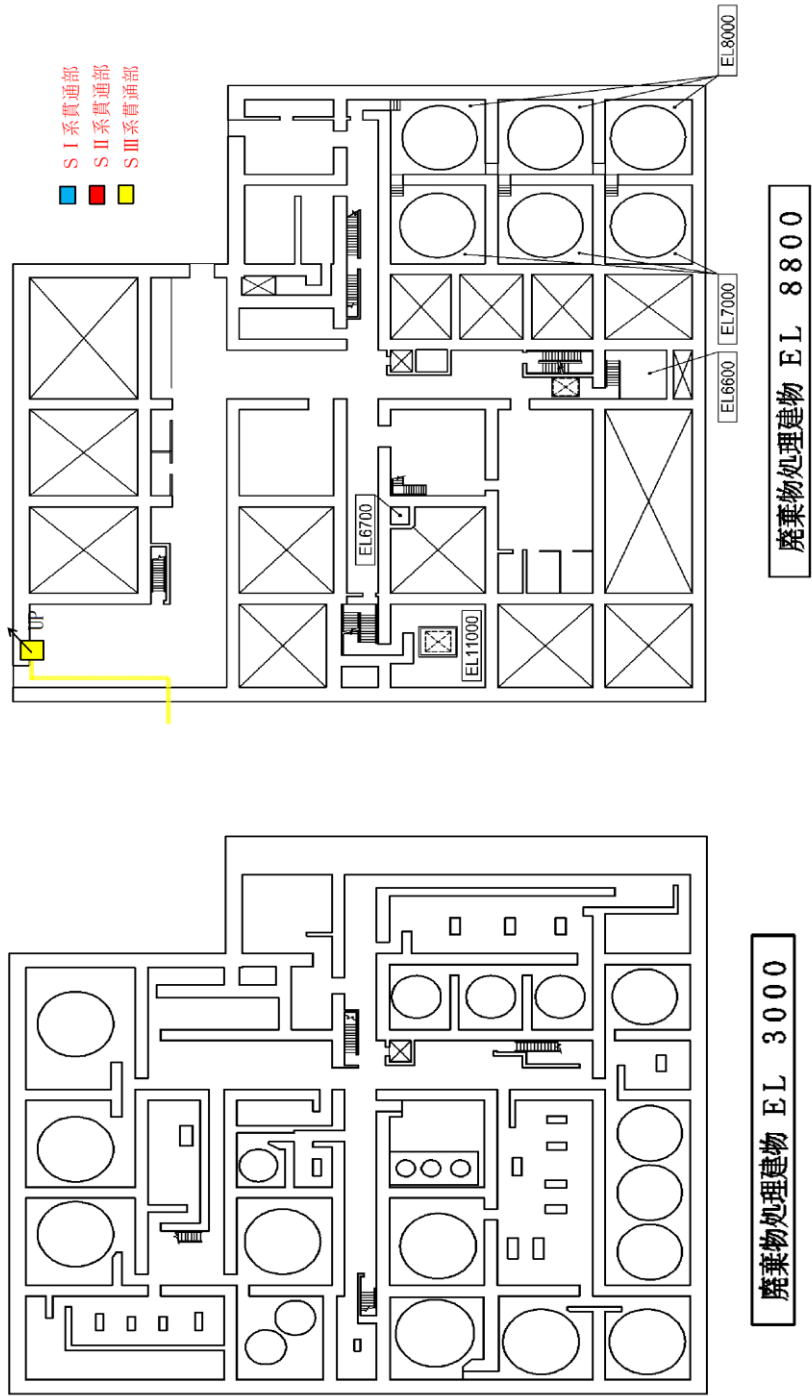
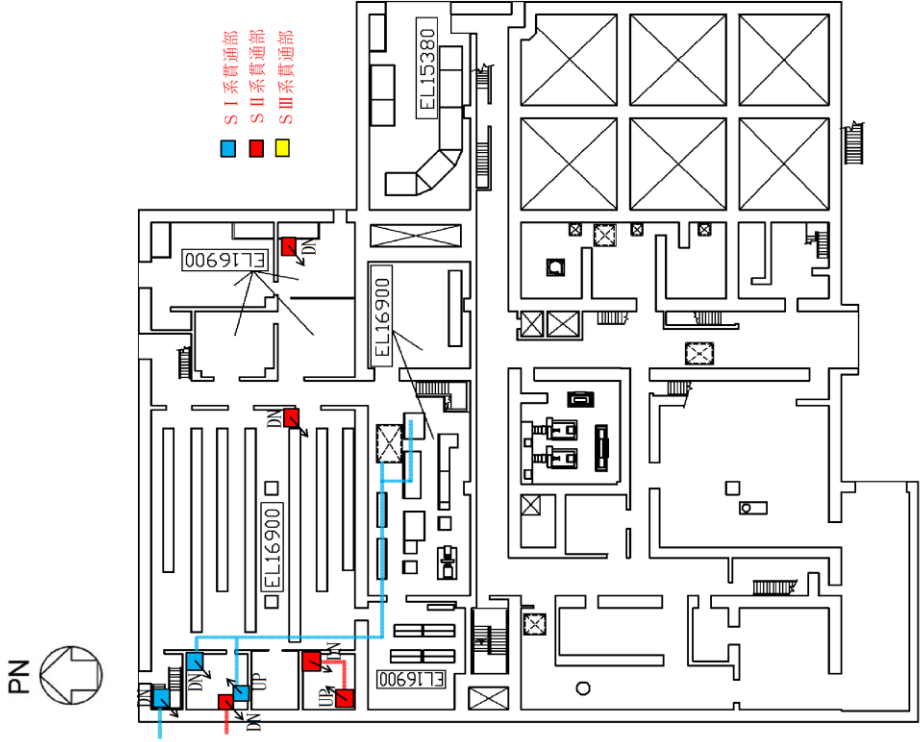
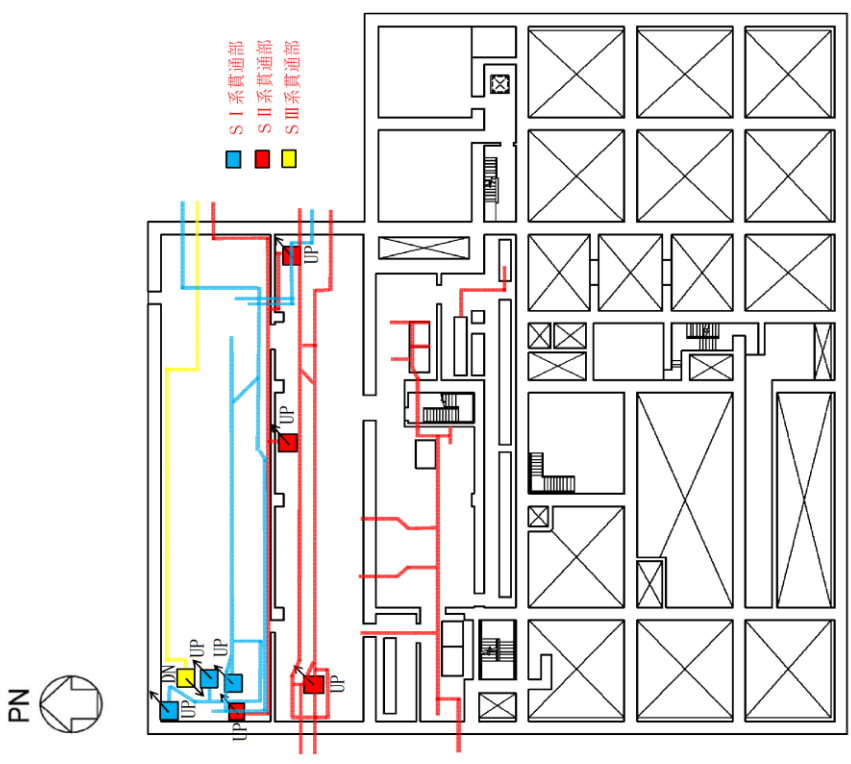


図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス 電路貫通部配置図 (S I, S II, S III 系) (9/12)



廃棄物処理建物 EL 15300



廃棄物処理建物 EL 12300

図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (S I, S II, S III 系) (10/12)

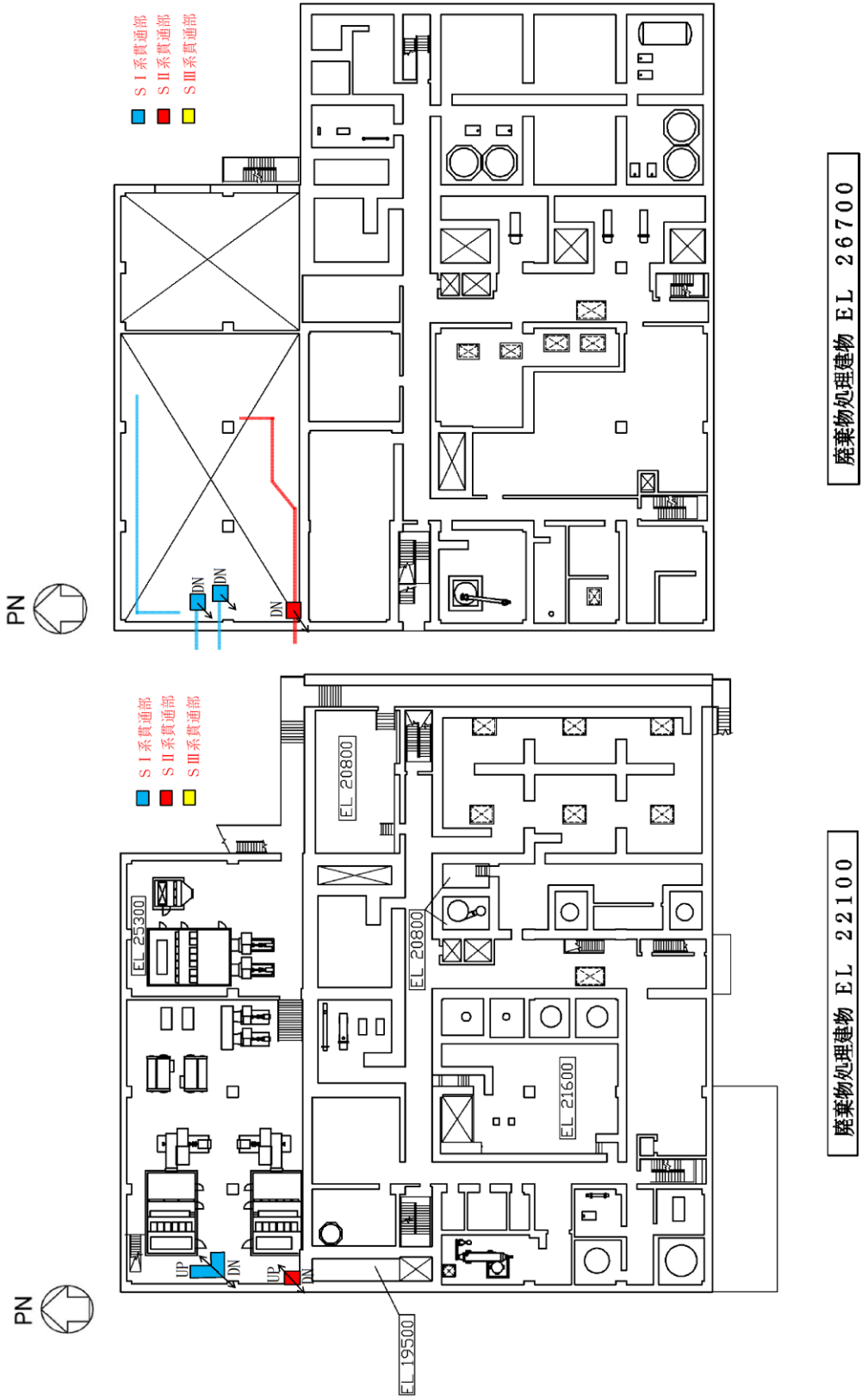
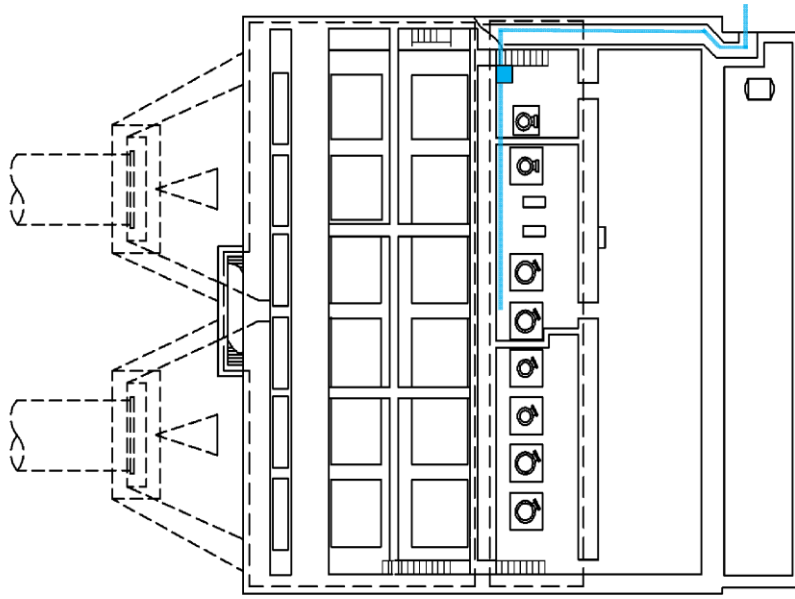


図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (S I, S II, S III系) (11/12)

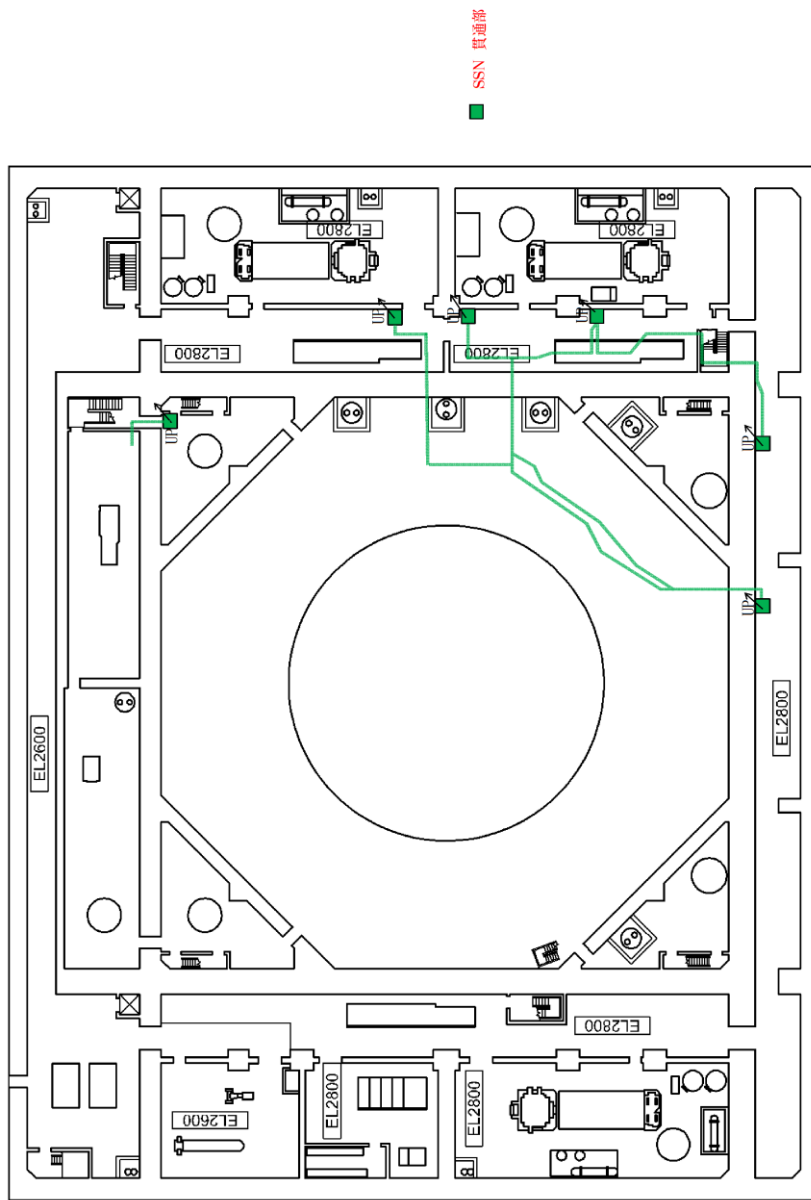
PN



■ S I系垂直部

取水槽 EL 1100

図 3-1 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (S I, S II, S III系) (12/12)



原子炉建物 EL 1300

図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (1/10)

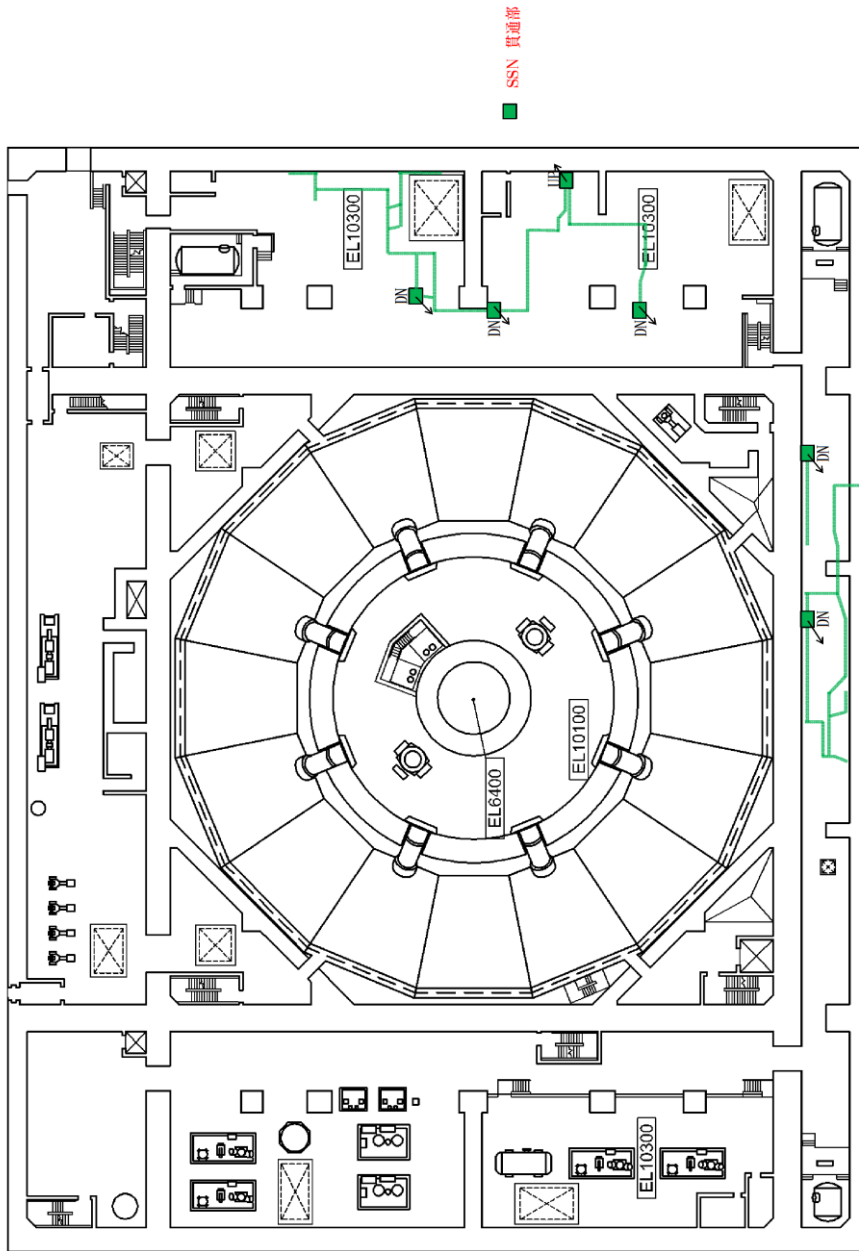
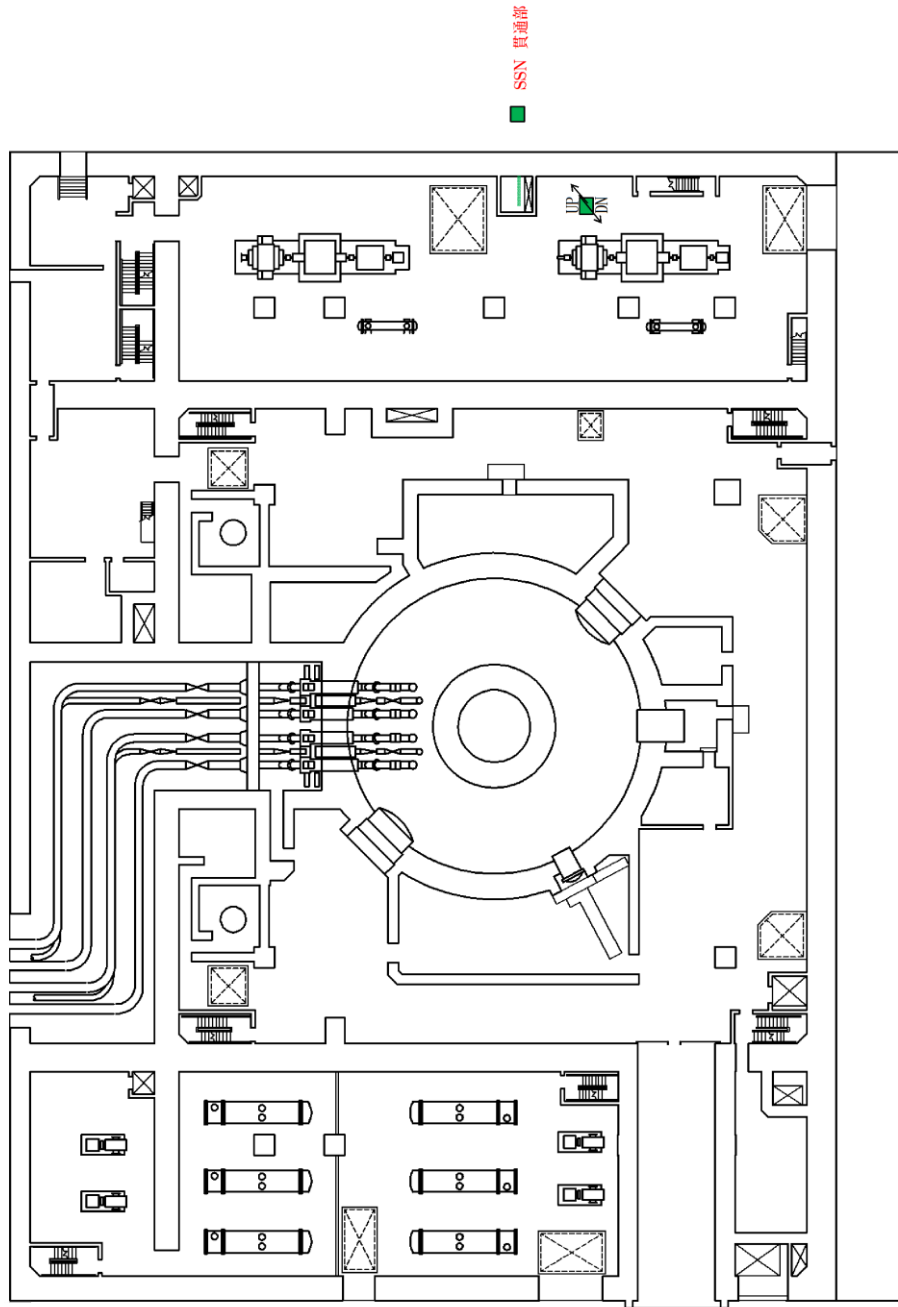


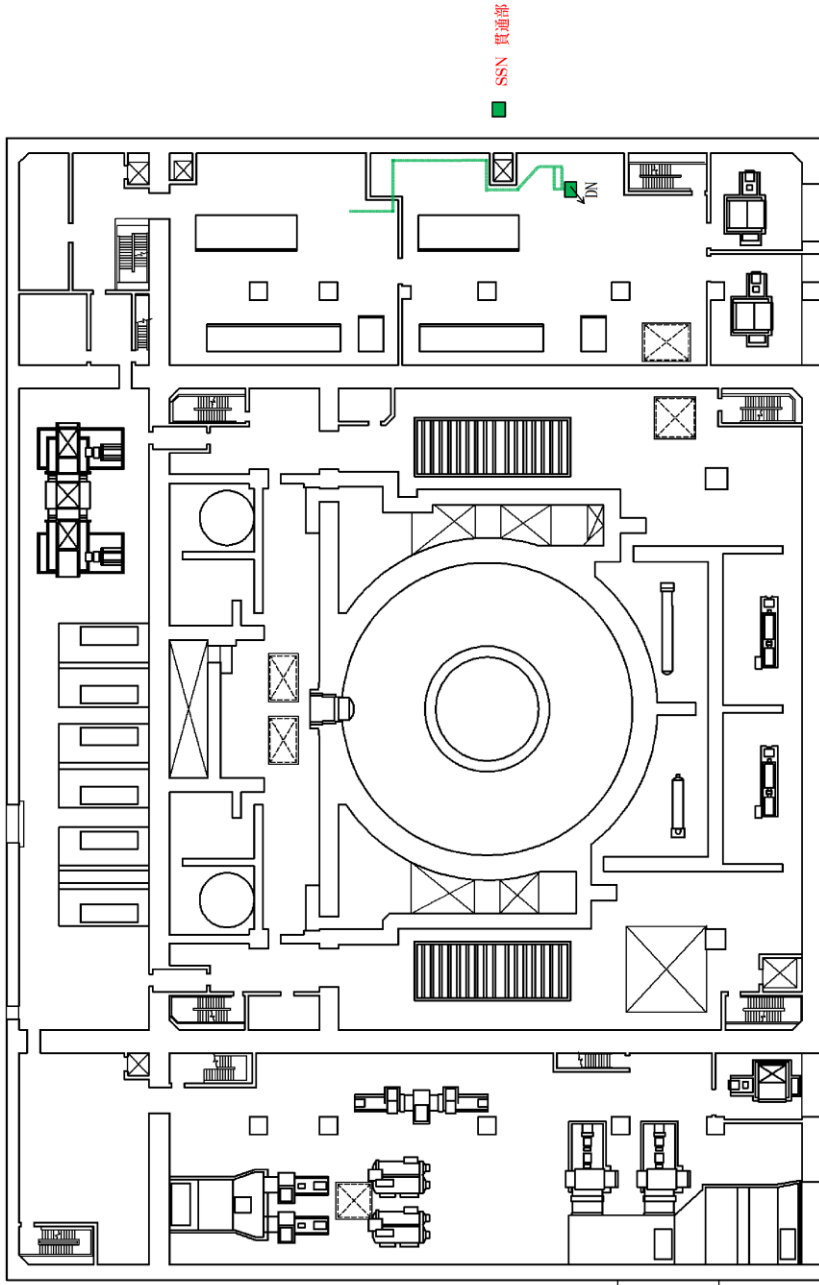
図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (2/10)

PN



原子炉建物 E.L. 15300

図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (3/10)



原子炉建物 EL 23800

図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (4/10)

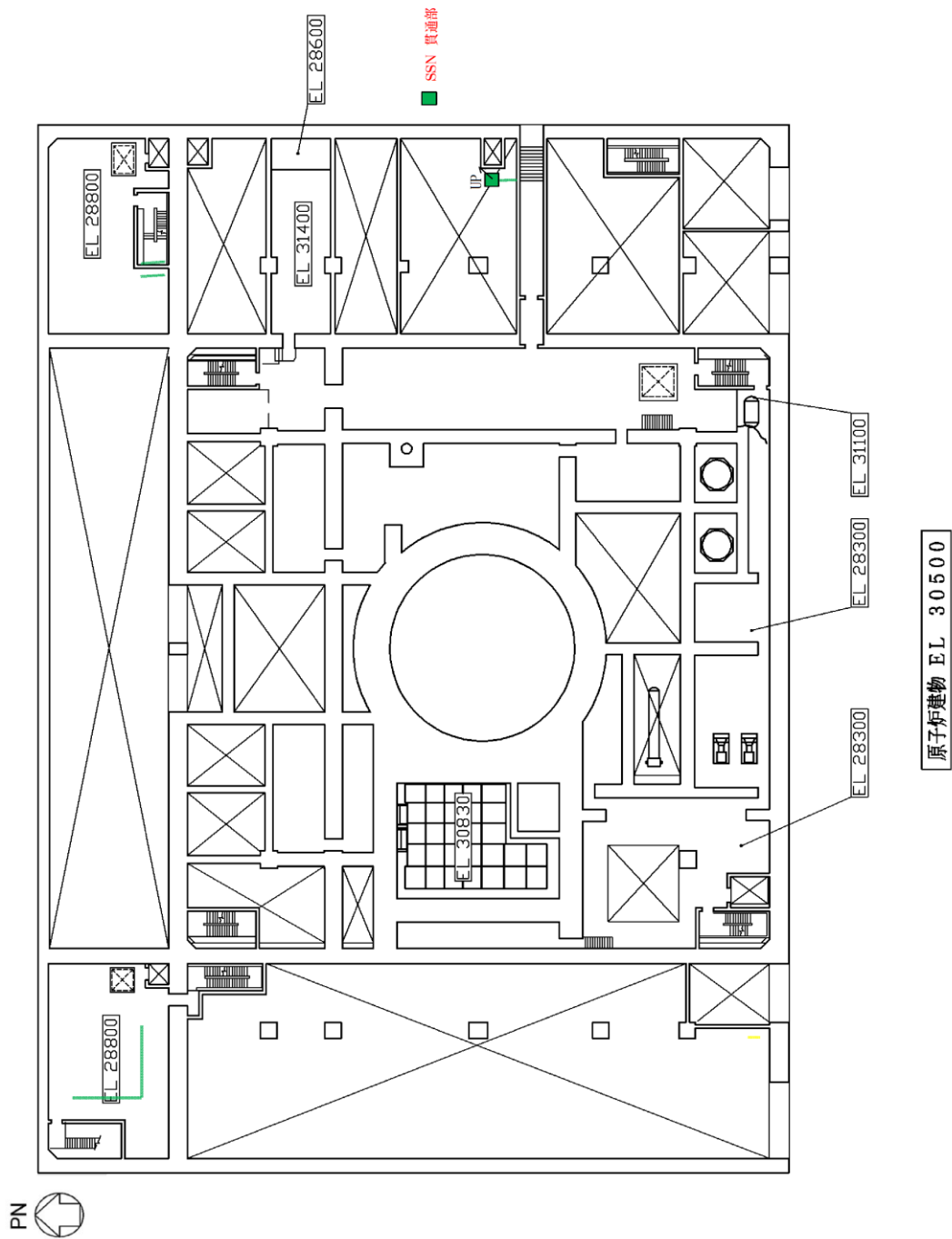


図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス 電路貫通部配置図 (SSN 系) (5/10)

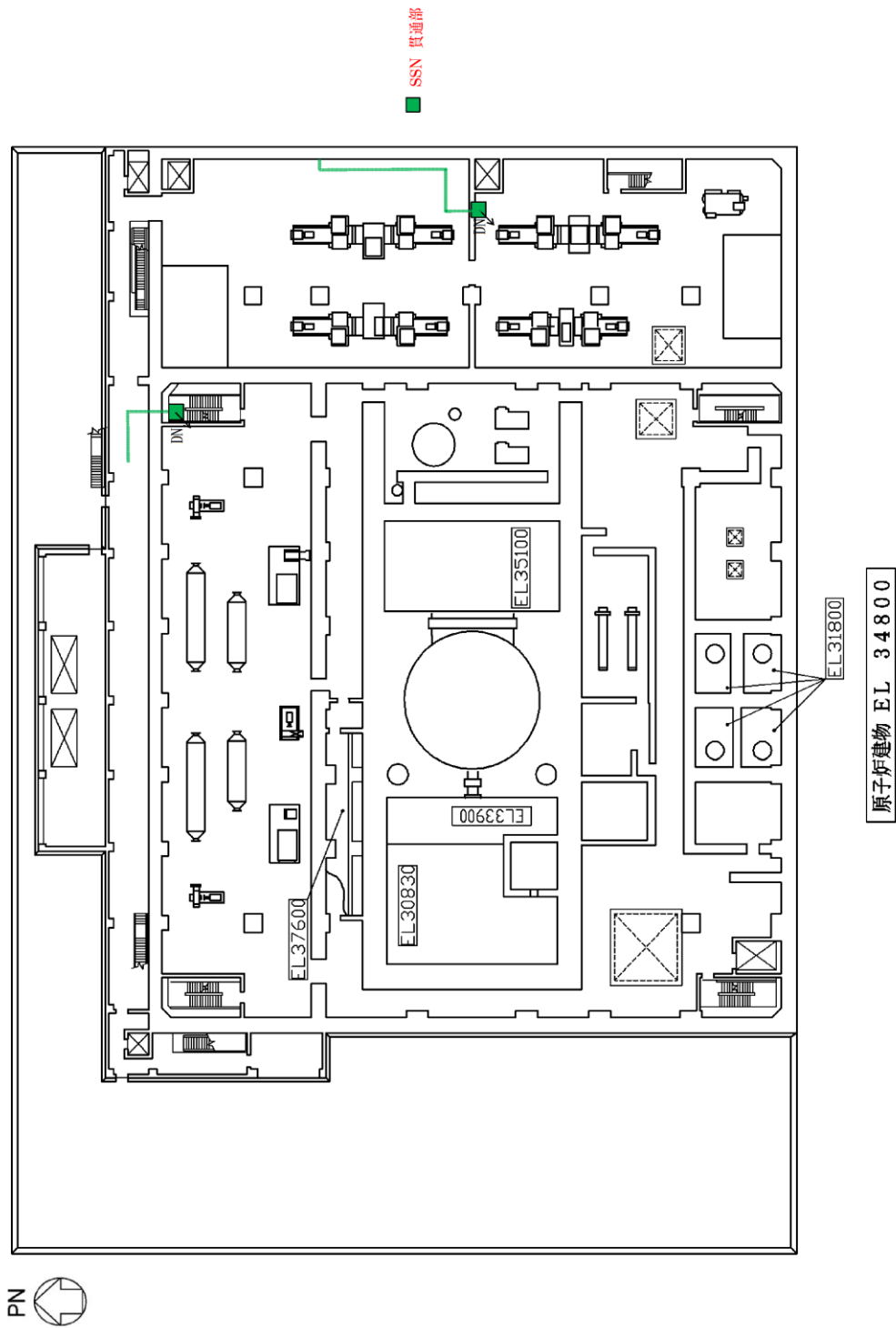


図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (6/10)

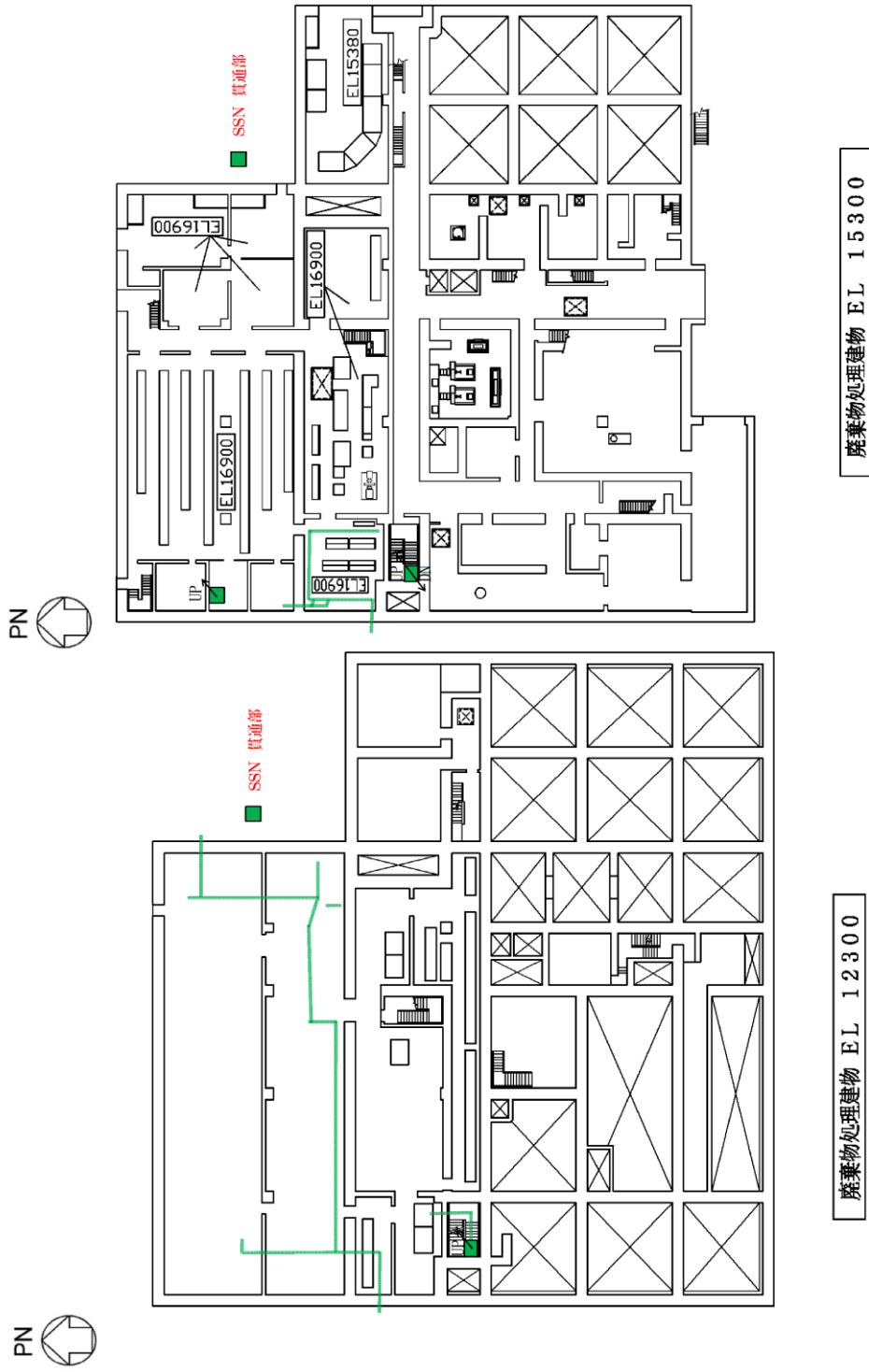


図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (7/10)

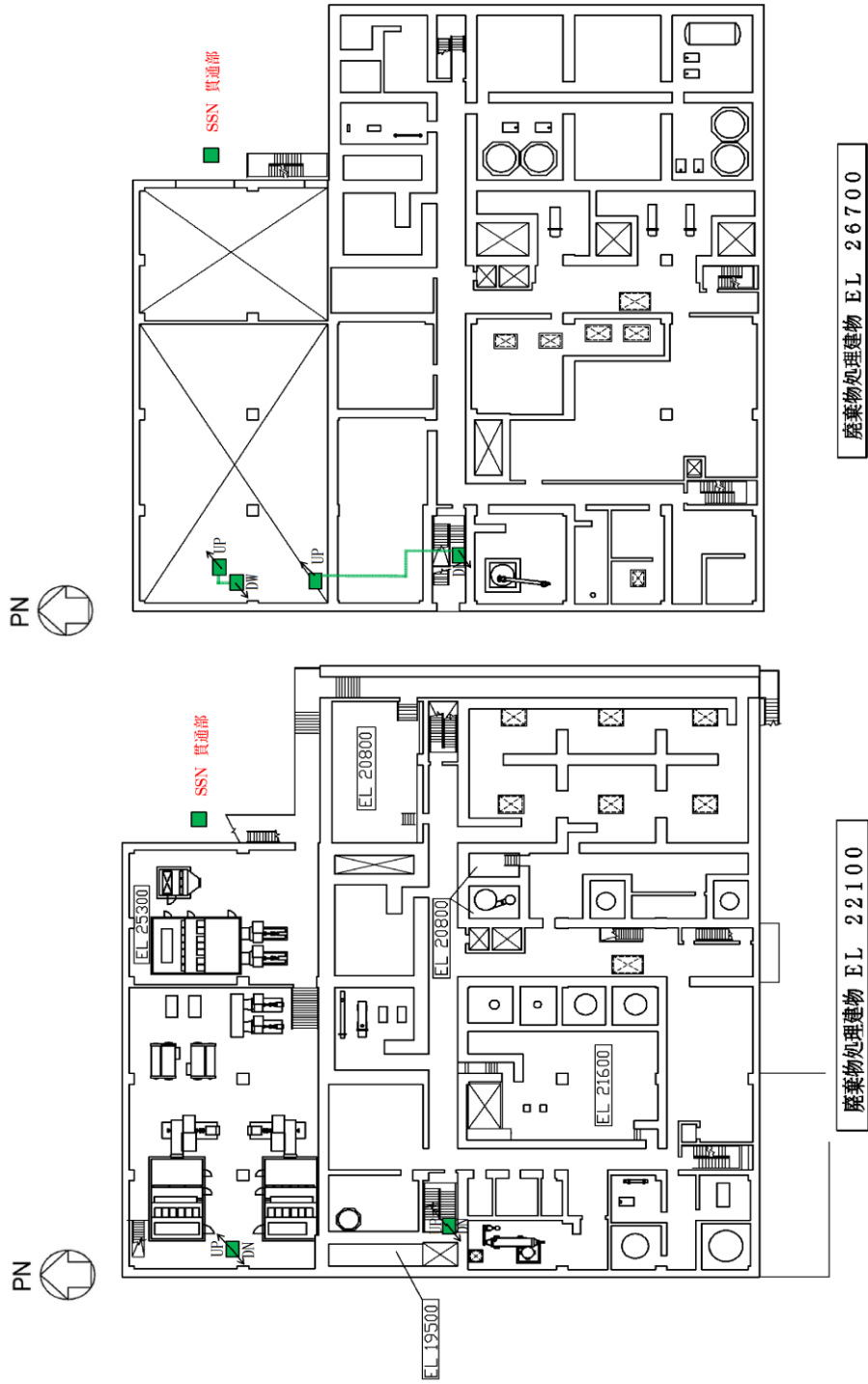
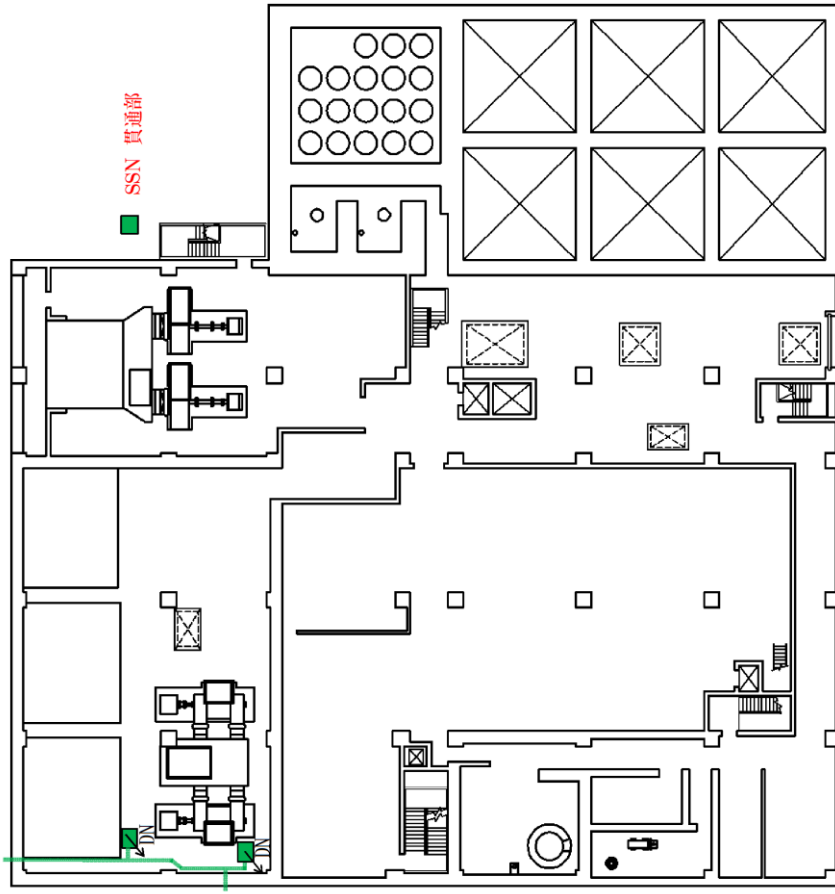


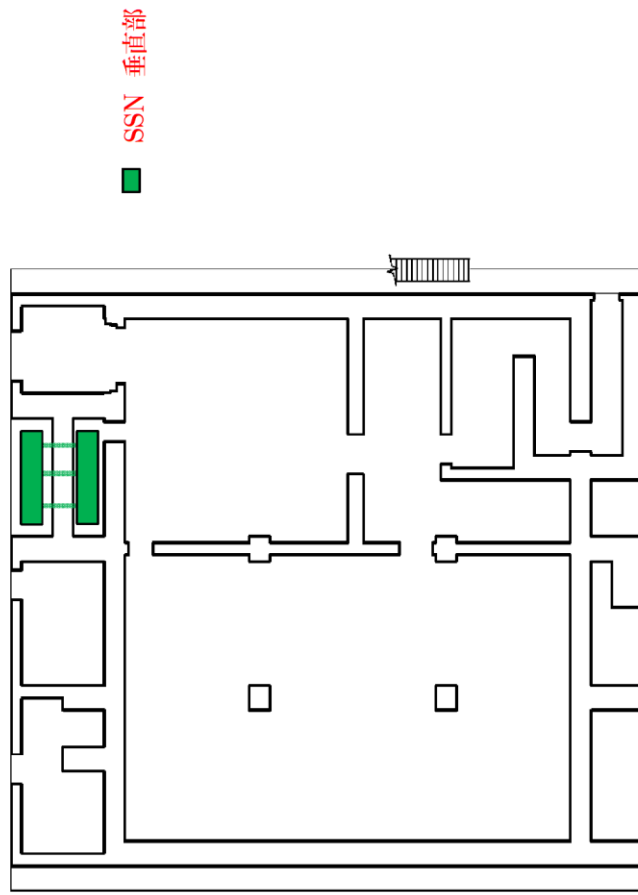
図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (8/10)

PN



廃棄物処理建物 EL 32000

図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (9/10)



緊急時対策所 E L 50800

図 3-2 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN 系) (10/10)

2.5 屋外露出電路（図1-1の⑤）

屋外露出電路（地上敷設電路を含む）は、図1-1の⑤のように建物の側壁及び地上等に敷設されるため、周辺に位置する屋外下位クラス施設から波及的影響を及ぼされるおそれがある。このため、下記の検討事項を基に上位クラス電路への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。

2.5.1 不等沈下による影響

本文の図5-1-1のフローに従い、上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。

a. 屋外露出電路の抽出

屋外露出電路一覧を表3-1に、屋外露出電路の配置図を図3-3に示す。

b. 下位クラス施設の抽出

地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。

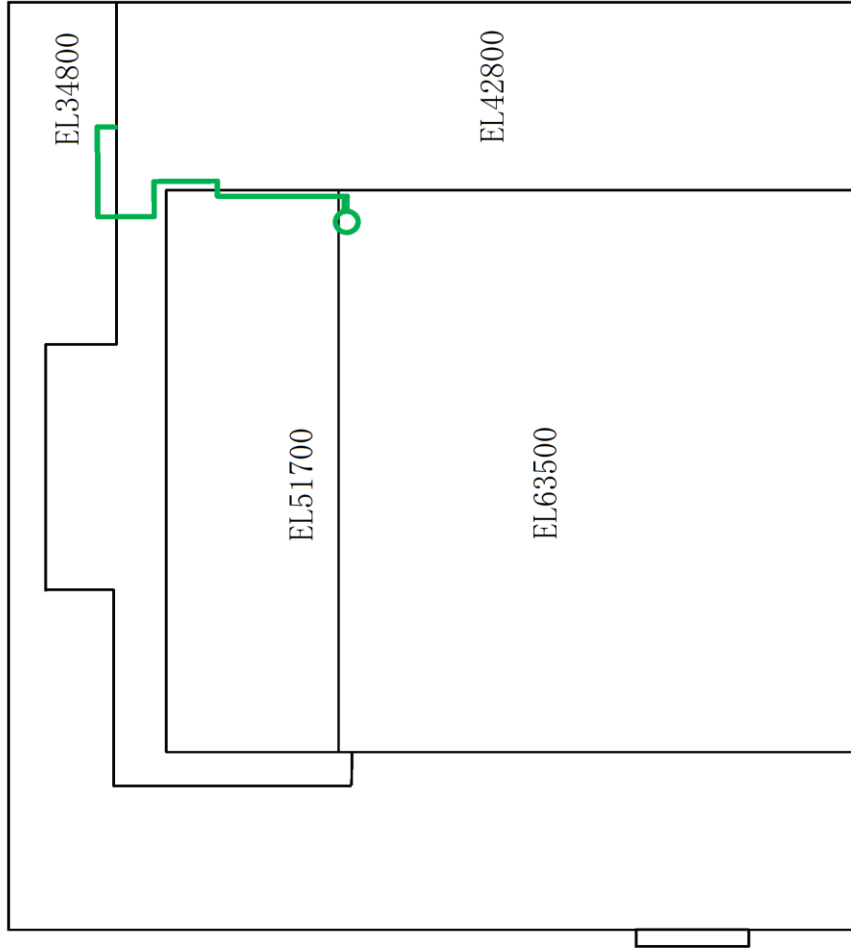
c. 耐震性の確認

b.で抽出した下位クラス施設について、基準地震動 S_s に対して、基礎地盤が十分な支持性能を持つ岩盤等に設置されていることの確認により、不等沈下しないことを確認する。

表3-1 上位クラス屋外露出電路一覧表

整理番号	上位クラス屋外露出電路	配置図番号*
電001	無線通信設備（固定型）（中央制御室）用電路	1
電002	1・2号SPDS伝送用データ収集盤（2-1212）用電路	2
電003	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	3
電004	津波監視カメラ（排気筒）用電路	4
電005	津波監視カメラ（防波壁東）用電路	5
電006	津波監視カメラ（防波壁西）用電路	6
電007	衛星電話設備（固定型）（中央制御室）用電路	7

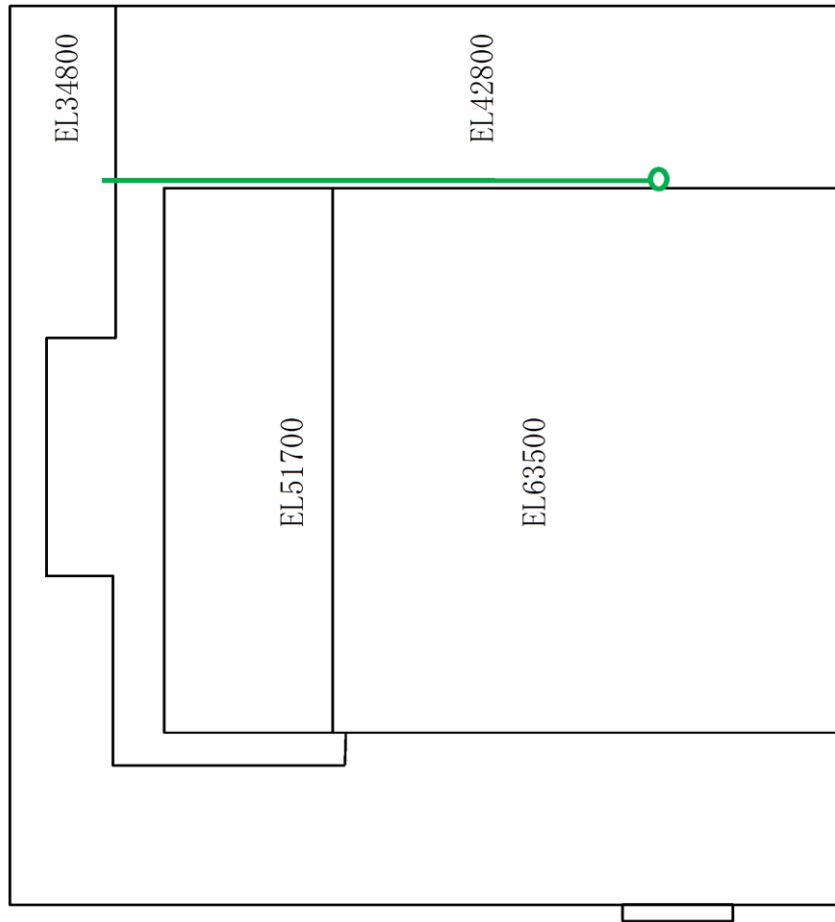
注記*：図3-3で上位クラス屋外露出電路が記載されている配置図の通し番号を示す。



- : 無線通信設備 (固定型)
(中央制御室) 用電路
- : 無線通信設備用アンテナ
(中央制御室)

原子炉建物 [平面図]

図 3-3 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス屋外露出電路配置図 (1/7)



— : 1・2号SPDS伝送用データ
収集盤 (2-1212) 用電路

○ : 発信用アンテナ (1・2号)

原子炉建物 [平面図]

図3-3 島根原子力発電所2号機 上位クラス屋外露出電路配置図 (2/7)

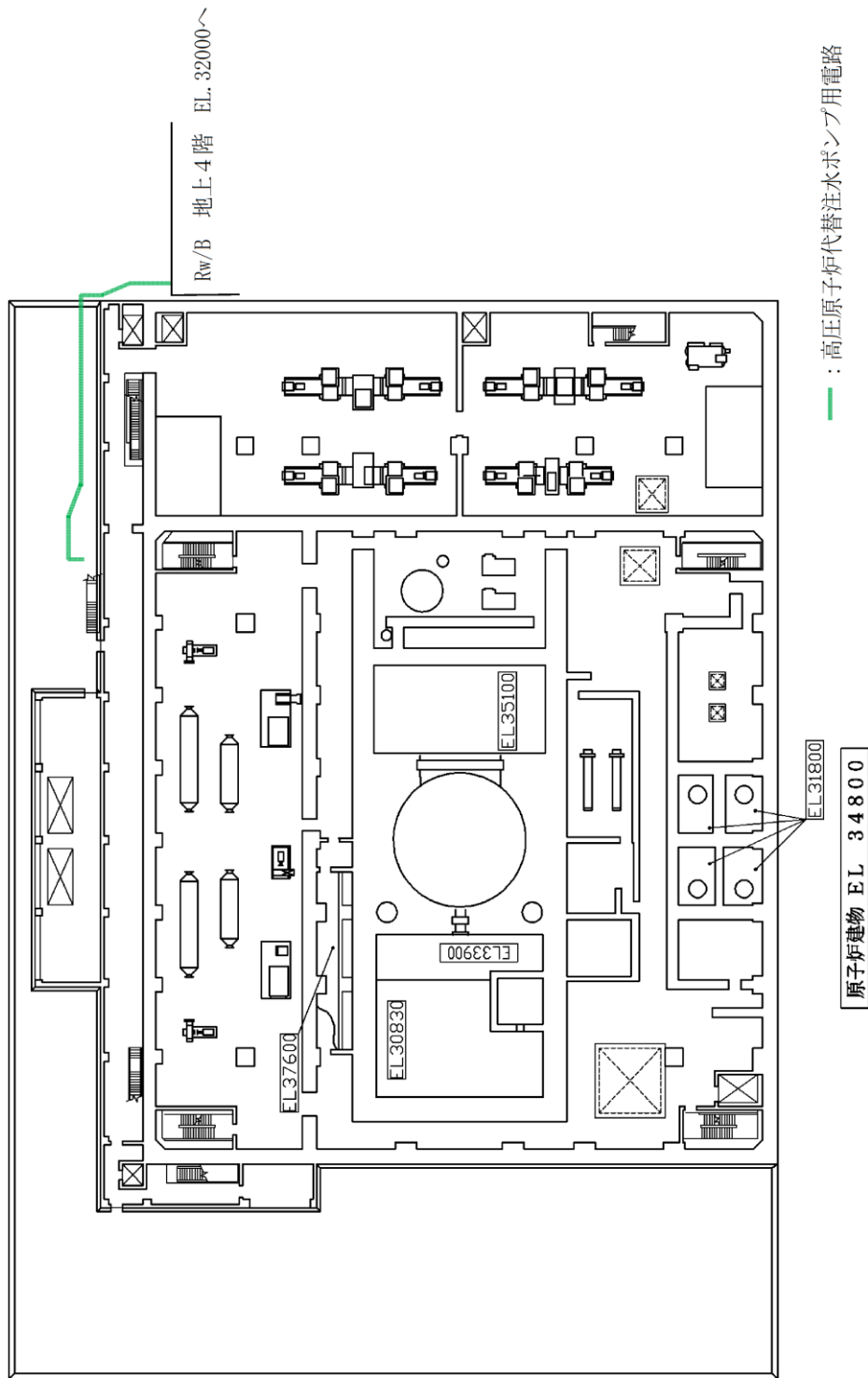


図 3-3 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス屋外露出電路配置図 (3/7)

- : 津波監視カメラ (排気筒) 用電路
- - : 津波監視カメラ (排気筒) 用電路
(屋外配管ダクト(タービン建物~排気筒)内に敷設)

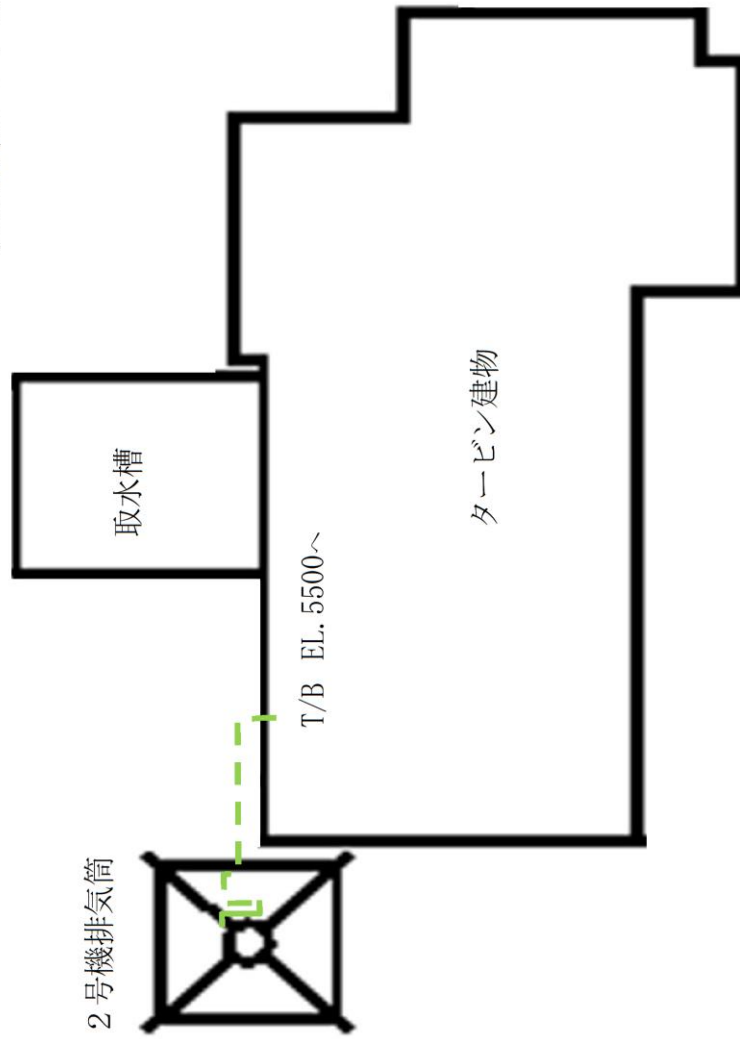


図 3-3 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス屋外露出電路配置図 (4/7)

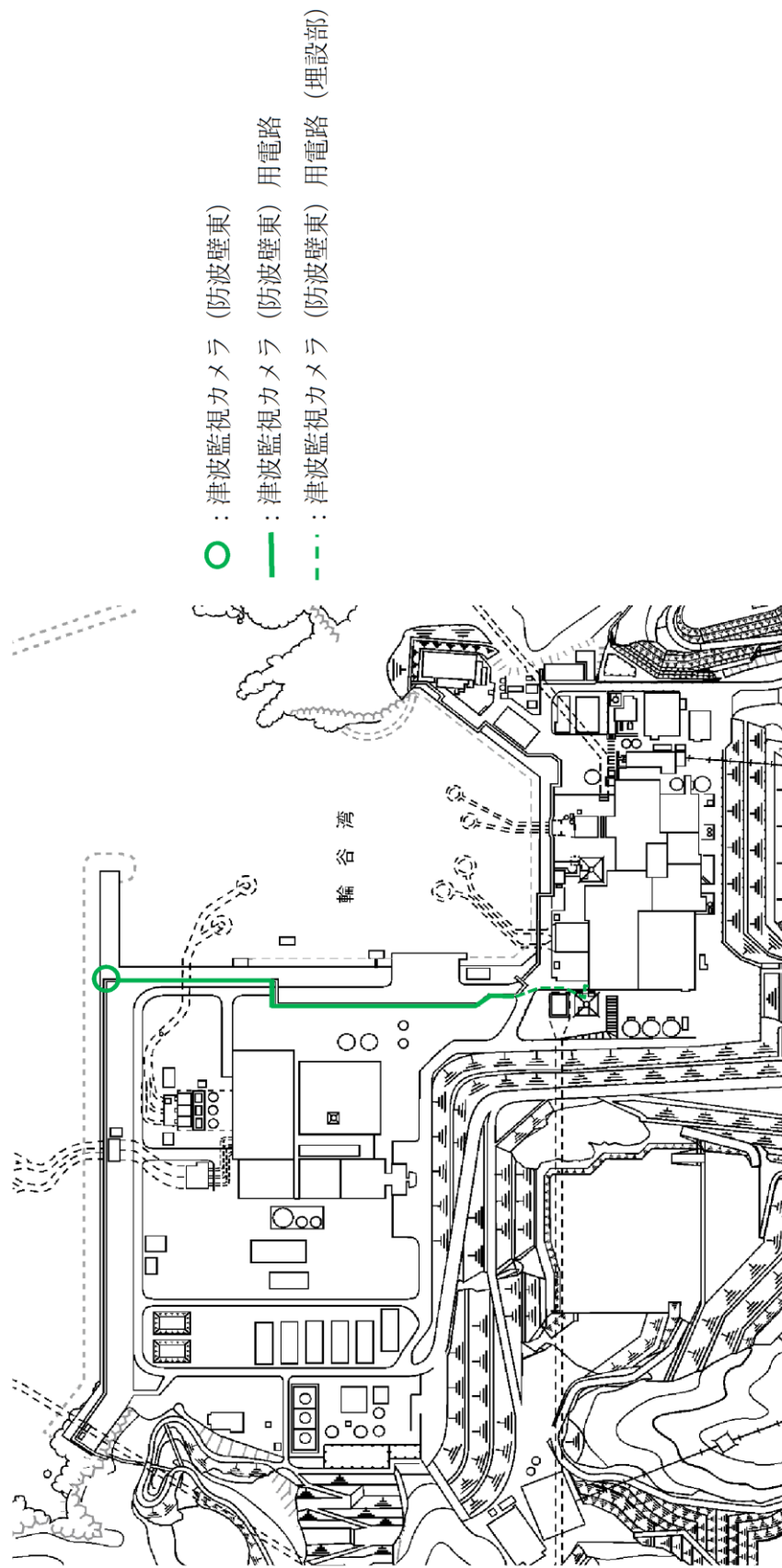


図 3-3 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス屋外露出電路配置図 (5/7)

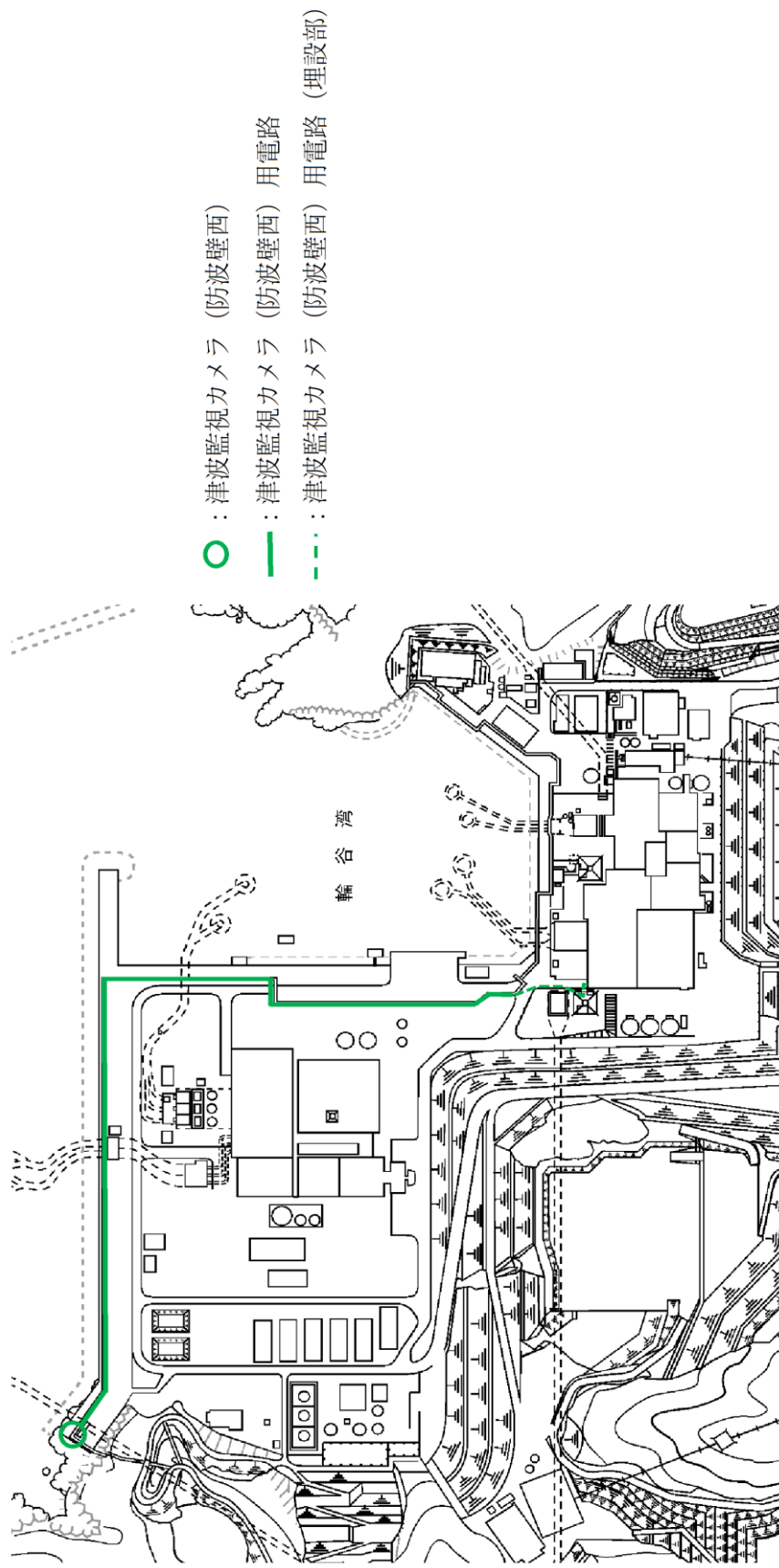
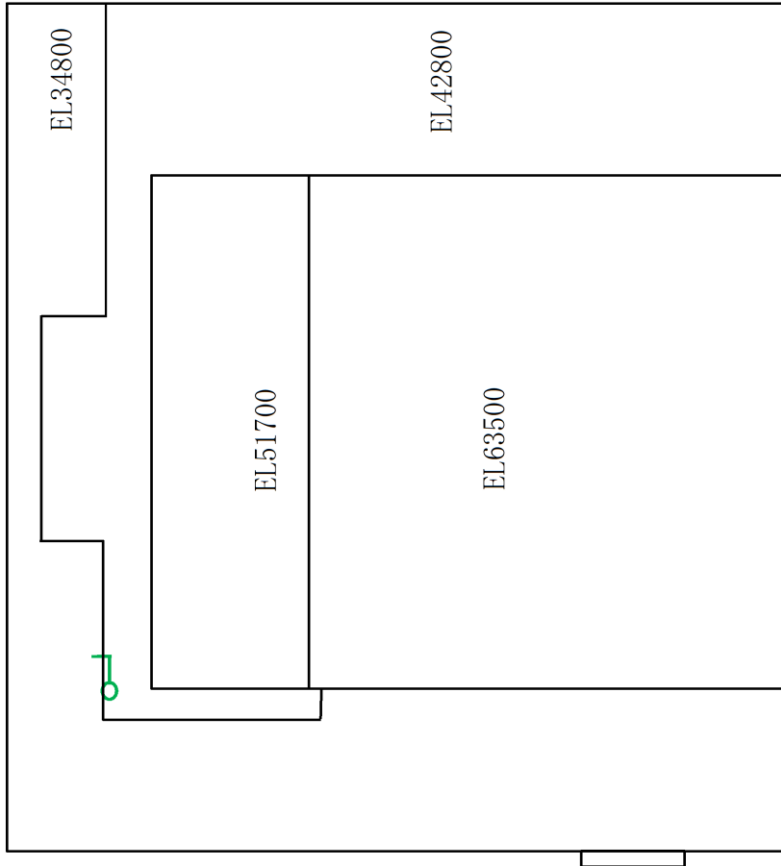


図 3-3 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス屋外露出電路配置図 (6/7)



原子炉建物 [平面図]

- : 衛星電話設備 (固定型) (中央制御室) 用電路
- : 衛星電話設備用アンテナ (中央制御室)

図 3-3 島根原子力発電所 2 号機 上位クラス屋外露出電路配置図 (7/7)

2.5.2 屋外における損傷，転倒，落下等による影響

補足説明資料本文の図 5-4 のフローに従い，上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。

a. 下位クラス施設の抽出

下位クラス施設の抽出にあたって，下位クラス施設の損傷，転倒，落下等を想定しても上位クラス電路に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，落下防止措置等を適切に実施していることを確認する。

また，以上の確認ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，損傷，転倒，落下等を想定した場合の上位クラス電路への影響を評価し，上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。

b. 耐震性の確認

a. で損傷，転倒，落下等を想定した場合に上位クラス電路の機能への影響が否定できない下位クラス施設について，基準地震動 S_s に対して，損傷，転倒，落下等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。

3. 下位クラス施設の抽出及び影響評価結果

3.1 上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路（図 1-1 の②）

上位クラスの盤等からケーブルトレイ間の電路については，補足説明資料本文 6.3 及び 6.4 の建物内及び屋外における損傷，転倒，落下等による影響検討結果の中で上位クラス施設である盤等に含んで影響検討を実施する。

3.2 ケーブルトレイ床貫通部（図 1-1 の④）

3.2.1 建物内における損傷，転倒，落下等による影響検討結果

(1) 下位クラス施設の抽出結果

補足説明資料本文の図 5-3 のフローの a に基づいて抽出された下位クラス施設について抽出したものを表 4-1 及び表 4-2 に示す。

(2) 影響検討結果

(1) で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果は表 4-3 のとおりである。廃棄物処理建物排気処理装置については，上位クラス電路に対して下位クラス施設の損傷・転倒・落下等により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。

表 4-1 上位クラス電路床貫通部へ波及的影響を及ぼすおそれのある
下位クラス施設 (SI系, SII系, SIII系)

整理 番号	上位クラス電路床貫通部	波及的影響を及ぼ すおそれのある下 位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)	備考
			損傷・転倒・落下	
C001	原子炉建物 地下2階電路貫通部	—	×	
C002	原子炉建物 地下1階電路貫通部	—	×	
C003	原子炉建物 地上1階電路貫通部	—	×	
C004	原子炉建物 地上2階電路貫通部	—	×	
C005	原子炉建物 地上中2階電路床貫通部	—	×	
C006	原子炉建物 地上3階電路貫通部	—	×	
C007	タービン建物 地下1階電路貫通部	—	×	
C008	タービン建物 地上1階電路貫通部	—	×	
C009	廃棄物処理建物 地下1階電路貫通部	—	×	
C010	廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部	—	×	
C011	廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部	—	×	
C012	廃棄物処理建物 地上2階電路貫通部	—	×	
C013	廃棄物処理建物 地上3階電路貫通部	—	×	
C014	取水槽 電路垂直部	—	×	貫通部 なし

表 4-2 上位クラス電路床貫通部へ波及的影響を及ぼすおそれのある
下位クラス施設 (SSN 系)

整理 番号	上位クラス電路床貫通部	波及的影響を及ぼ すおそれのある下 位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)	備考
			損傷・転倒・落下	
C015	原子炉建物 地下 2 階電路貫通部	—	×	
C016	原子炉建物 地下 1 階電路貫通部	—	×	
C017	原子炉建物 地上 1 階電路貫通部	—	×	
C018	原子炉建物 地上 2 階電路貫通部	—	×	
C019	原子炉建物 地上中 2 階電路貫通部	—	×	
C020	原子炉建物 地上 3 階電路貫通部	—	×	
C021	廃棄物処理建物 地下中 1 階電路貫通部	—	×	
C022	廃棄物処理建物 地上 1 階電路貫通部	—	×	
C023	廃棄物処理建物 地上 2 階電路貫通部	—	×	
C024	廃棄物処理建物 地上 3 階電路貫通部	—	×	
C025	廃棄物処理建物 地上 4 階電路貫通部	廃棄物処理建物 排気処理装置	○	高圧原子炉代替 注水ポンプ用電路
C026	緊急時対策所 地上 1 階電路垂直部	—	×	貫通部なし

表 4-3 上位クラス電路床貫通部の評価結果（損傷・転倒・落下等による影響）

上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
廃棄物処理建物 地上4階 電路貫通部	廃棄物処理建物 排気処理装置	基準地震動 S s に対する構造健全性評価により、 廃棄物処理建物排気処理装置が転倒しないことを 確認した。	VI-2-11-2-7-17

3.3 屋外露出電路（図1-1の⑤）

3.3.1 不等沈下による影響検討結果

(1) 下位クラス施設の抽出結果

補足説明資料本文の図5-1-1のフローのaに基づいて影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を表5-1に示す。

(2) 影響検討結果

(1)で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果は表5-2のとおりである。1号機排気筒については、上位クラス電路に対して下位クラス施設の不等沈下により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。

表5-1 上位クラス屋外露出電路へ波及的影響（不等沈下）を及ぼすおそれのある下位クラス施設

整理 番号	上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれ のある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○：有，×：無)
			不等沈下
電 001	無線通信設備（固定型）（中央制御室） 用電路	1号機排気筒	○
電 002	1・2号SPDS伝送用データ収集盤 (2-1212)用電路	1号機排気筒	○
電 003	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	1号機排気筒	○
電 004	津波監視カメラ（排気筒）用電路	—	×
電 005	津波監視カメラ（防波壁東）用電路	—	×
電 006	津波監視カメラ（防波壁西）用電路	—	×
電 007	衛星電話設備（固定型）（中央制御室） 用電路	1号機排気筒	○

表 5-2 上位クラス屋外露出電路の評価結果（地盤の不等沈下による影響）

上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
無線通信設備（固定型）（中央制御室）用電路	1号機排気筒	一部マンメイドロックを介して堅固な岩盤に支持されており、不等沈下は生じない。	補足説明資料 添付資料 4 参照
1・2号SPDS伝送用データ収集盤（2-1212）用電路			
高圧原子炉代替注水ポンプ用電路			
衛星電話設備（固定型）（中央制御室）用電路			

3.3.2 屋外における損傷，転倒，落下等による影響検討結果

(1) 下位クラス施設の抽出結果

補足説明資料本文の図 5-4 のフローの a に基づいて影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を表 6-1 に示す。

(2) 影響検討結果

(1) で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果は表 6-2 のとおりである。1号機排気筒及び防波壁（西端部）周辺斜面については，上位クラス電路に対して下位クラス施設の損傷・転倒・落下等により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。

表 6-1 上位クラス屋外露出電路へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設

整理番号	上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○：有，×：無)
			損傷・転倒・落下等
電 001	無線通信設備（固定型）（中央制御室）用電路	1号機排気筒	○
電 002	1・2号SPDS伝送用データ収集盤(2-1212)用電路	1号機排気筒	○
電 003	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	1号機排気筒	○
電 004	津波監視カメラ（排気筒）用電路	—	×
電 005	津波監視カメラ（防波壁東）用電路	—	×
電 006	津波監視カメラ（防波壁西）用電路	防波壁（西端部）周辺斜面	○
電 007	衛星電話設備（固定型）（中央制御室）用電路	1号機排気筒	○

表 6-2 上位クラス屋外露出電路の評価結果（損傷・転倒・落下等による影響）

上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
無線通信設備（固定型）用電路 1・2号SPDS伝送用データ収集盤（2-1212）用電路 高圧原子炉代替注水ポンプ用電路 衛星電話設備（固定型）（中央制御室）用電路	1号機排気筒	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、1号機排気筒が損傷、転倒及び落下しないことを確認した。	VI-2-11-2-2
津波監視カメラ（防波壁西）用電路	防波壁（西端部）周辺斜面	対策工を実施していることから、対策後の基準地震動Ssに対する安定解析を実施し、防波壁（西端部）周辺斜面が崩壊するおそれがないことを確認した。	令和3年9月15日付け「原規規発第2109152号」をもって許可を受けた「島根原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書」のうち、添付書類六「3.6.2 周辺斜面の安定性評価」参照

下位クラス配管の損傷形態の検討について

1. 概要

下位クラス配管の損傷形態である閉塞については、地震時慣性力では発生することは考え難いが、建物間の相対変位や不等沈下、周辺の下位クラス施設の損傷等の影響により閉塞のおそれがあるため、本資料において検討を実施する。なお、検討対象は閉塞により波及的影響のおそれがある上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管とする。

2. 閉塞事象に対する検討

2.1 閉塞事象の発生要因について

地震時の閉塞事象発生要因として以下の3ケースが考えられる。

- ① 地震時慣性力によって、上位クラス施設と接続している下位クラス配管（以下「対象下位クラス配管」という。）が軸直交方向に大きな荷重を受けることで大きく折れ曲がり流路を完全に遮断するケース
- ② 地震時に建物間の相対変位又は不等沈下によって、建物間を渡って敷設されている対象下位クラス配管が軸直交方向に荷重を受けることで大きく折れ曲がり流路を完全に遮断するケース
- ③ 地震時に対象下位クラス配管の周辺にある他の下位クラス施設が、損傷、転倒及び落下することによって、対象下位クラス配管に衝突し、対象下位クラス配管の流路を完全に遮断するケース

地震発生時に、これら3つの発生要因によって、閉塞が発生する可能性について検討した結果を2.2項に示す。

2.2 閉塞事象発生有無の検討について

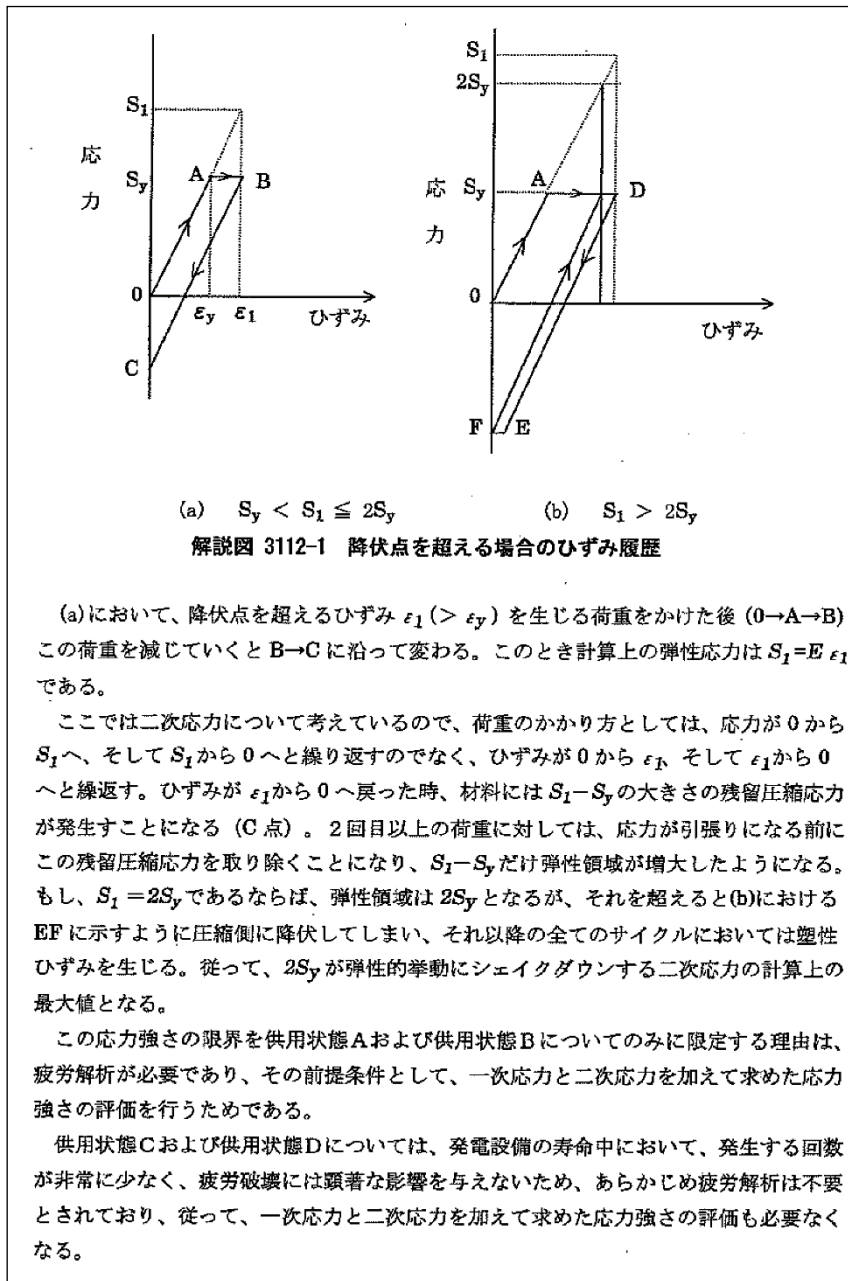
2.1項の発生要因3ケースに対して、地震時に実際に発生する可能性を以下のとおり検討した。

(1) 地震時慣性力による閉塞

地震荷重は一定の方向に大きな荷重が負荷し続けるものではなく、荷重が負荷する方向を交互に変えながら発生する交番荷重であることから、弾性応答範囲を超えた場合、鋼製材料の履歴減衰による応答低減が期待できる。また、材料のシェイクダウン*により地震時はおおむね弾性的な挙動となることを踏まえると、配管が折れ曲がり完全閉塞するような状況は考え難い。

また、既往研究⁽¹⁾において配管が有する安全余裕の検証として、配管の各種試験が実施されており、配管の損傷は応力が集中する箇所に発生する疲労き裂が主たる損傷形態であり、閉塞に至る損傷は確認されていない。

注記* : 鋼製材料は降伏応力を超過する応力を受けた場合、塑性変形が発生するものの、その後は再び弾性的な挙動を繰り返す。この特性のことをシェイクダウンという。以下に設計建設規格に記載されているシェイクダウンの解説を引用する。



(出典) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 ((社) 日本機械学会, 2005/2007)

(2) 建物間の相対変位又は不等沈下の影響による閉塞

上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管のうち、建物間を渡り敷設されている対象下位クラス配管について、島根原子力発電所2号機では対象の配管はない。

(3) 周辺の下位クラス施設の影響による閉塞

上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管について、周辺の下位クラス施設の影響による閉塞事象の有無を確認するため、現場調査を実施して影響を検討した。表2-1に対象となる配管を示す。

表2-1 上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス施設

整理番号	対象下位クラス配管	設置場所
M001	非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル機関ミスト管	R/B
M002	非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトンクベント管	R/B
M003	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関ミスト管	R/B
M004	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトンクベント管	R/B
M005	ガスタービン発電機用サービスタンクベント管	GT/B

a. 現場調査結果

現場調査の結果、調査対象の下位クラス配管に対して、損傷、転倒、落下等によって波及的影響(閉塞)を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した。調査結果を表2-2に、調査時の写真記録について図2-1に一例を示す。

表2-2 対象下位クラス配管へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設

整理番号	対象下位クラス配管	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (有:○, 無:×)	備考
			損傷・転倒・落下	
M001	非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル機関ミスト管	—	×	
M002	非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトンクベント管	—	×	
M003	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関ミスト管	—	×	図2-1
M004	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトンクベント管	—	×	
M005	ガスタービン発電機用サービスタンクベント管	—	×	

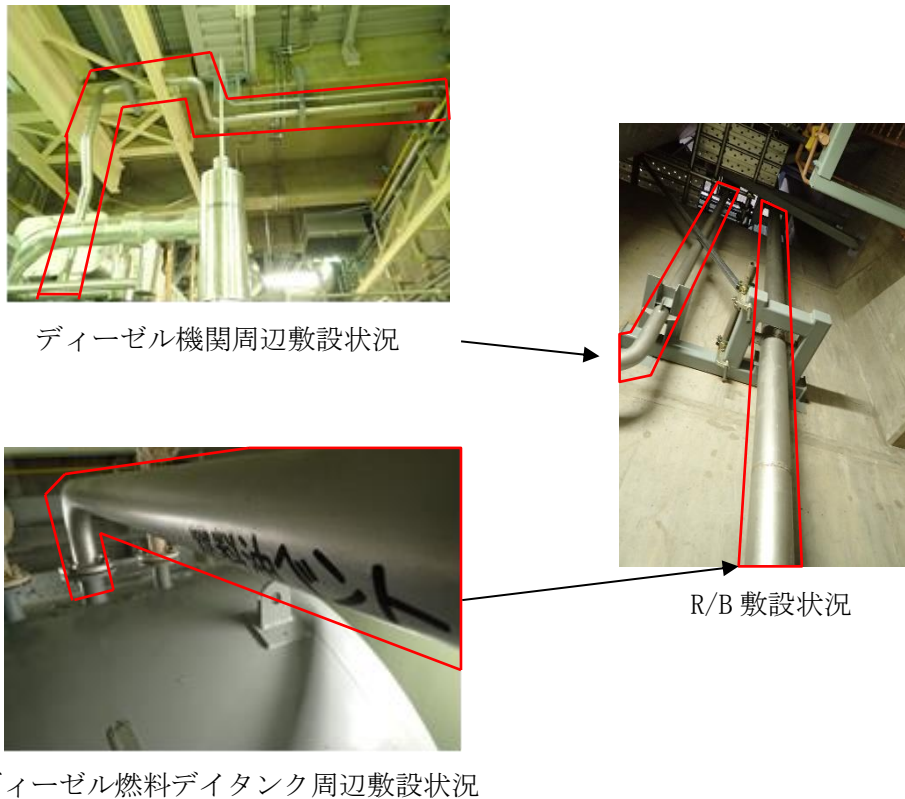


図 2-1 対象下位クラス配管と下位クラス施設の現場状況

b. 評価結果

上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管について、周辺の下位クラス施設の影響による閉塞事象のおそれがないことを確認した。

3. まとめ

対象下位クラス配管の閉塞事象について検討した結果、地震時慣性力による閉塞については、発生し難いことを確認した。また、建物間の相対変位又は不等沈下、周辺の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により対象下位クラス配管が閉塞するおそれがないことを確認した。

4. 参考文献

- (1) 平成 15 年度 原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書
配管系終局強度（平成 16 年 6 月 （独）原子力安全基盤機構）

下位クラス施設の損傷による機械的荷重等の影響について

1 はじめに

下位クラス機器が損傷した場合の上位クラス機器への波及的影響については、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響がないこと及び建物内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上位クラス施設への影響がないことを確認している。本資料では、下位クラス施設の損傷を想定する場合の機械的荷重及び破断時の環境に及ぼす影響について検討する。

2 機械的荷重の影響

耐震評価においては、地震時に発生する機械的荷重を考慮した評価を実施しているが、本検討においては、耐震計算書における機械的荷重の設定よりも保守的な条件として、下位クラス配管の損傷を仮定した場合においても、上位クラス配管と下位クラス配管との境界サポート及び境界弁が強度上問題ないことを確認する。

上位クラスの機器・配管系に要求される支持機能、隔離機能への影響確認として、境界サポートに対して配管破損による反力（以下「配管破損反力」という。）を踏まえた構造強度評価を実施するとともに、境界弁に対して配管破損時に弁体前後に生じる圧力差による荷重を踏まえた構造強度評価を実施する。図 2-1 に検討方針の概要図を示す。

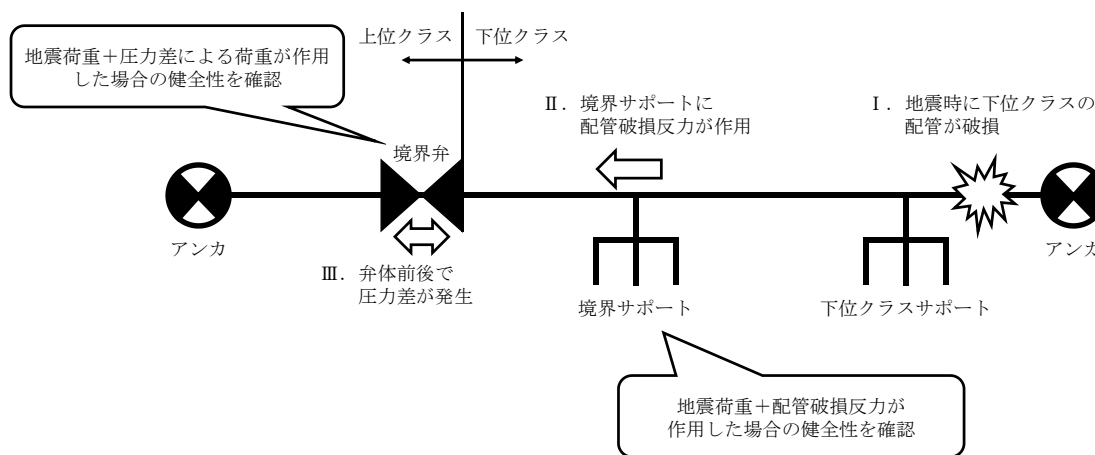


図 2-1 概要図

2.1 影響検討対象設備

図 2.1-1 に影響検討対象の抽出フローを、表 2.1-1 にフローに従い抽出した影響検討対象設備を示す。なお、具体的には本文「4. 上位クラス施設の確認」

表 4-1 及び表 4-2 にて抽出した上位クラス施設を対象として以下のとおり影響検討対象設備を抽出した。

- ・電気設備及び計測制御設備は、その破損により有意な機械的荷重が発生しないと考えられることから、影響検討の対象外とする。
- ・下位クラス施設との接続部がある機器・配管系を抽出する。
- ・上位クラスに接続される下位クラス配管部について、破損により生じる荷重と相関関係がある圧力が大きいものかつ配管径が大きいものを抽出する。ここで、圧力及び配管径は、溢水ガイドの高エネルギー配管の分類を参考に 1.9MPa を超える且つ 25A を超えるものとする。
- ・VI-2-別添 2-2「溢水源としない B, C クラス機器の耐震性についての計算書」において、下位クラス配管の基準地震動 S_s に対する健全性が確認されているものは影響検討対象から除外する。

表 2.1-1 影響検討対象設備

No	系統	運転圧力* (MPa)	口径* (A)
1	給水系	6.71	450
2	主蒸気系	7.75	600

注記*：境界サポートの拘束部における配管諸元を示す。

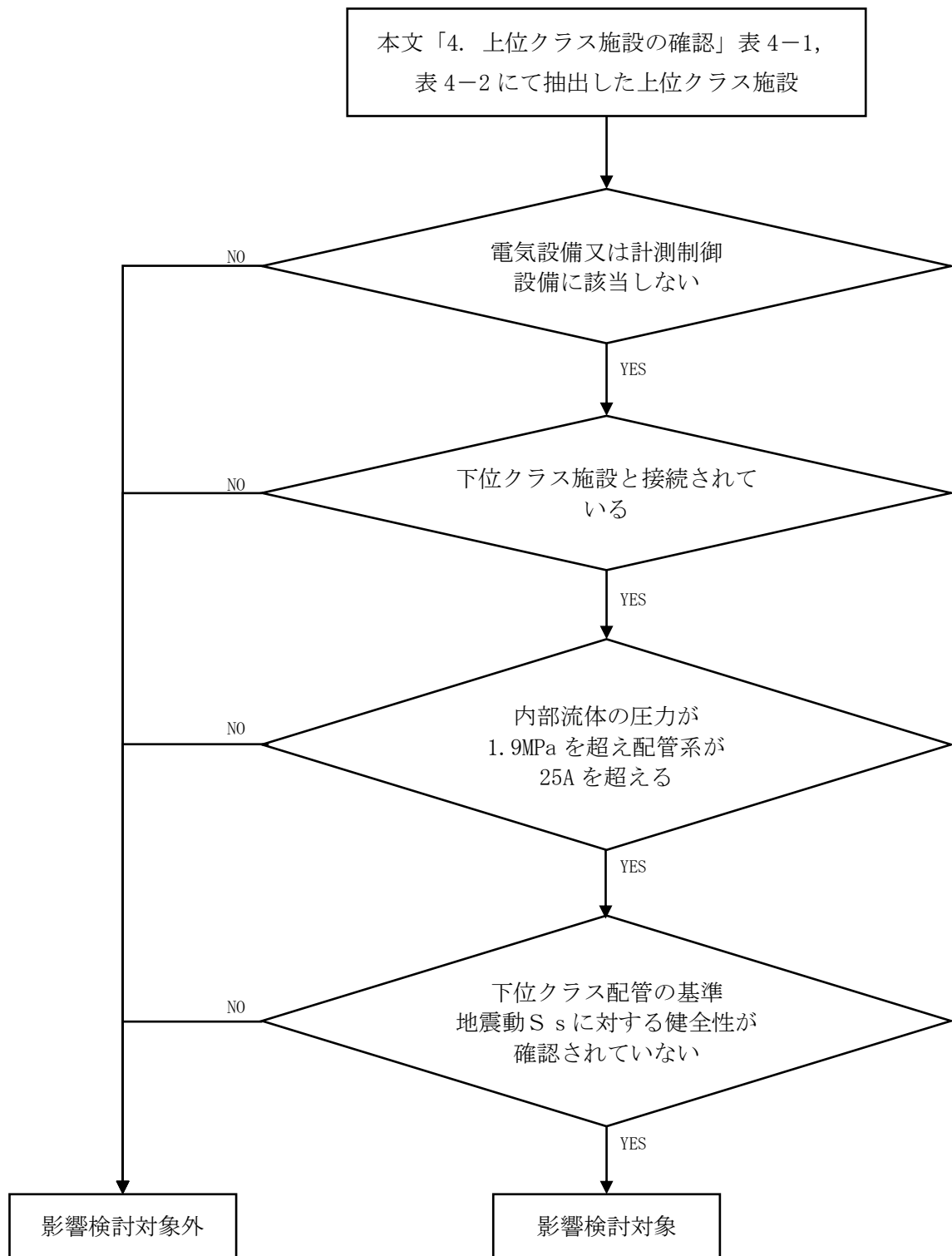


図 2.1-1 影響検討対象の抽出フロー

2.2 影響検討方針

図 2.2-1 に下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響検討フローを，表 2.2-1 に影響検討対象設備の検討内容を示す。2.1 項で抽出した影響検討対象設備における境界サポート及び境界弁に対して，下記①～③の評価により下位クラス配管破損時の荷重に対する検討を実施する。

- ①下位クラス配管及びサポートが基準地震動 S_s により破損しないことを確認することで，破損時の荷重が発生しないことを確認する。
- ②基準地震動 S_s による地震荷重+配管破損反力が作用した場合でも境界サポートが健全であることを確認する。
- ③基準地震動 S_s による地震荷重+圧力差が作用した場合でも境界弁が健全であることを確認する。

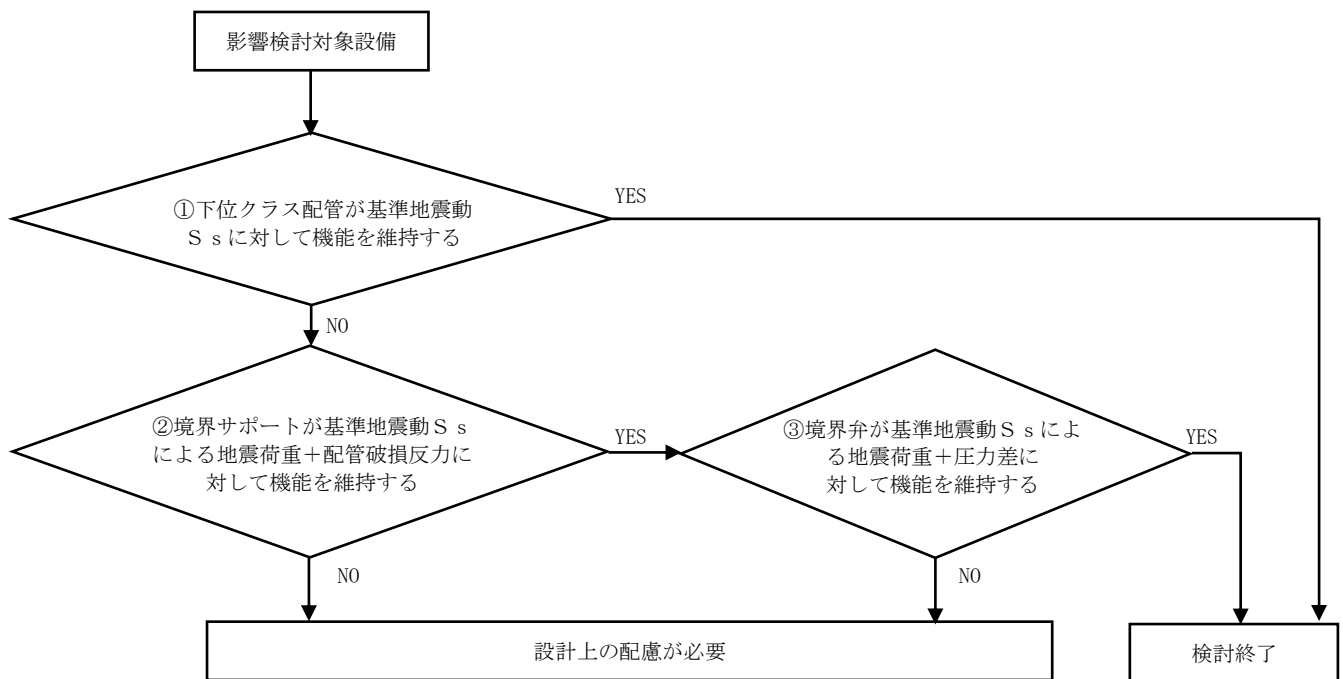


図 2.2-1 下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響検討フロー

表 2.2-1 影響検討対象設備の検討内容

No	系統	境界弁	検討内容
1	給水系	V204-103A, B	②③
2	主蒸気系	AV202-2A, B, C, D	②③

②の評価において、地震による下位クラス配管の破損を想定する箇所は、下位クラス配管の耐震重要度分類に応じた耐震性評価における最小裕度部位とする。

既往知見*において、許容応力の4倍以上となる条件の加振試験を実施した場合であっても配管の全断面破断やき裂貫通は生じず、配管全体に過大応答が発生するような試験体を用いた場合にのみ、振動台加振限界相当の条件による繰返し加振によってき裂貫通が生じたことが確認されている。また、影響検討対象の下位側の耐震重要度分類は全てBクラスであり、基準地震動 S_s の1/4程度である弾性設計用地震動 S_d に1/2を乗じた地震動（以下「 $1/2S_d$ 」という。）又は1/2程度である弾性設計用地震動 S_d に対して各々、弾性設計又は機能維持設計されている。以上より、Bクラス配管において基準地震動 S_s 相当の地震発生時に全断面破断やき裂貫通は生じないと考えられるが、本評価を実施するにあたっては貫通クラックを仮定し検討を行う。

貫通クラックの面積は「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（原子力規制委員会、令和2年3月31日改定）」（以下「溢水ガイド」という。）を参考に $1/2 \cdot D$ （配管内径） $\times 1/2 \cdot t$ （配管肉厚）として算定する。これは、既往知見*において高エネルギー配管に該当する圧力1.9MPaを大きく超える10.7MPaを負荷した試験体を用いた加振試験においても、配管の破損モードは全断面破断ではなく、き裂貫通が生じるのみであったことを踏まえて、損傷モードとしては貫通クラックを想定し、その面積は溢水ガイドを参考にして算出するものである。

③の検討を実施する系統の境界弁に対して、地震時における弁の隔離機能に対する健全性評価を行う。具体的には、配管破損時に弁体前後に生じる圧力差による荷重を考慮して、地震力と組み合わせた強度評価を実施し、地震時に下位クラス配管破損を想定した場合でも境界弁の構造強度に問題がないことを確認する。

注記*：「平成14年度 原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書 その1 配管系終局強度（(財)原子力発電技術機構、平成15年3月）」の実規模配管系試験

2.3 配管モデル

配管破損反力を算定する際に適用する配管モデルは、基準地震動 S_s による地震力が作用した場合、規格・基準に基づく許容値を下回る下位クラスの配管サポートや、許容値を上回るもののある程度の拘束効果が期待できる下位クラスの配管サポートがあると想定されるが、下位クラスの配管サポートによる拘束が無い状態を仮定する。また、配管の損傷モードとしては貫通クラックを想定するため、配管端部は自由端とせず拘束点として考慮する。

地震応答解析に用いる給水系の配管モデルを図 2.3-1 に、配管破損反力を算定する際に適用する給水系の配管モデルを図 2.3-2 に示す。具体的には、配管破損反力を算定する際に適用する給水系の配管モデルは、上位クラス配管から第 6 給水加熱器接続部までをモデル化し、下位クラスの配管サポートによる拘束が無い配管モデルを用いる。給水系の 2 つの境界弁は同一モデル上に存在し、境界サポートはそれぞれ 2 つの境界弁から B クラス側に最も近い配管サポートである。給水系の境界サポートには X 方向の拘束がないことから、上位クラスの配管サポートのうち、境界サポートに最も近い X 方向を支持する配管サポート（以下「反力支持サポート」という。）についても、基準地震動 S_s による地震荷重+配管破損反力に対する健全性を確認する。

地震応答解析に用いる主蒸気系の配管モデルを図 2.3-3 に、配管破損反力を算出する際に適用する主蒸気系配の配管モデルを図 2.3-4 に示す。具体的には、配管破損反力を算定する際に適用する主蒸気系の配管モデルは、上位クラス配管から高圧タービン及び復水器までをモデル化し、下位クラスの配管サポートによる拘束が無い配管モデルを用いる。主蒸気系の 4 つの境界弁は上位クラス側に接続されるモデル上に存在し、境界サポートはそれぞれ 4 つの境界弁から B クラス側に最も近い配管サポートである。主蒸気系は、境界サポートが全てアンカであることから、境界サポートの健全性を確認する。

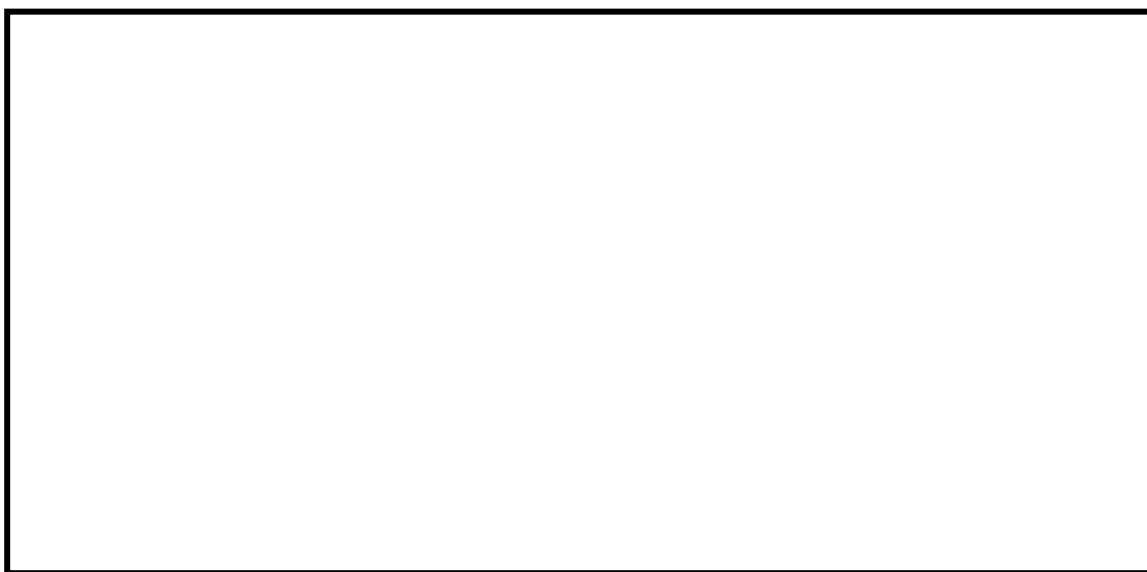
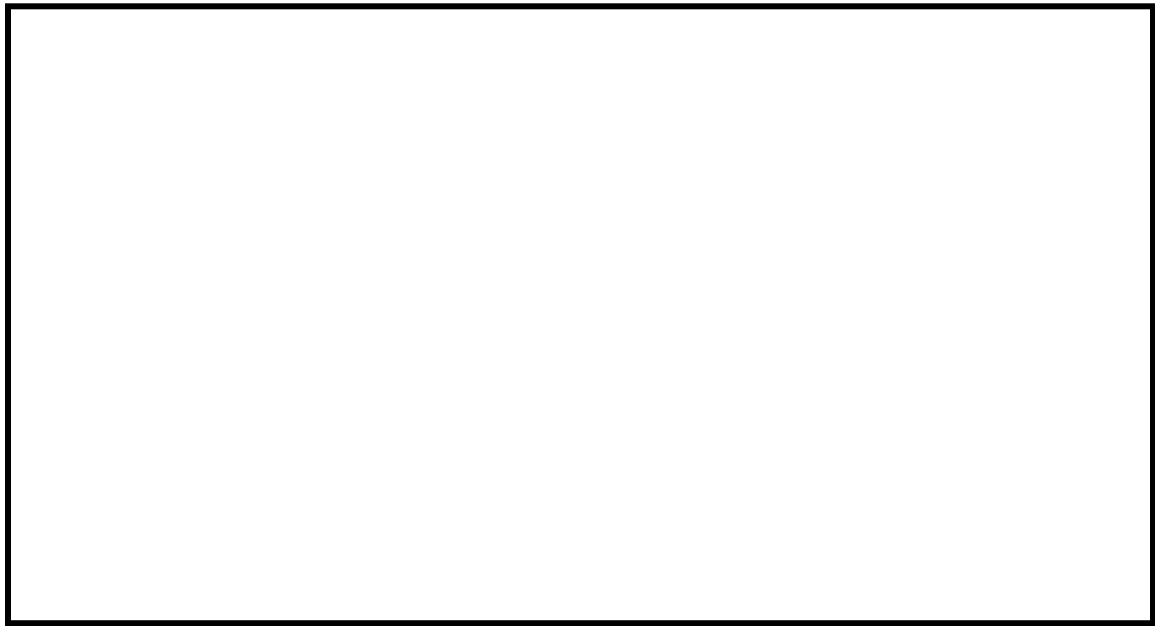


図 2.3-1 地震応答解析に用いる給水系配管モデル (FW-T-7, FW-T-8)



(a) 全体図



(b) 上位クラス範囲拡大図

図 2.3-2 配管破損反力を算定する際に適用する給水系配管モデル

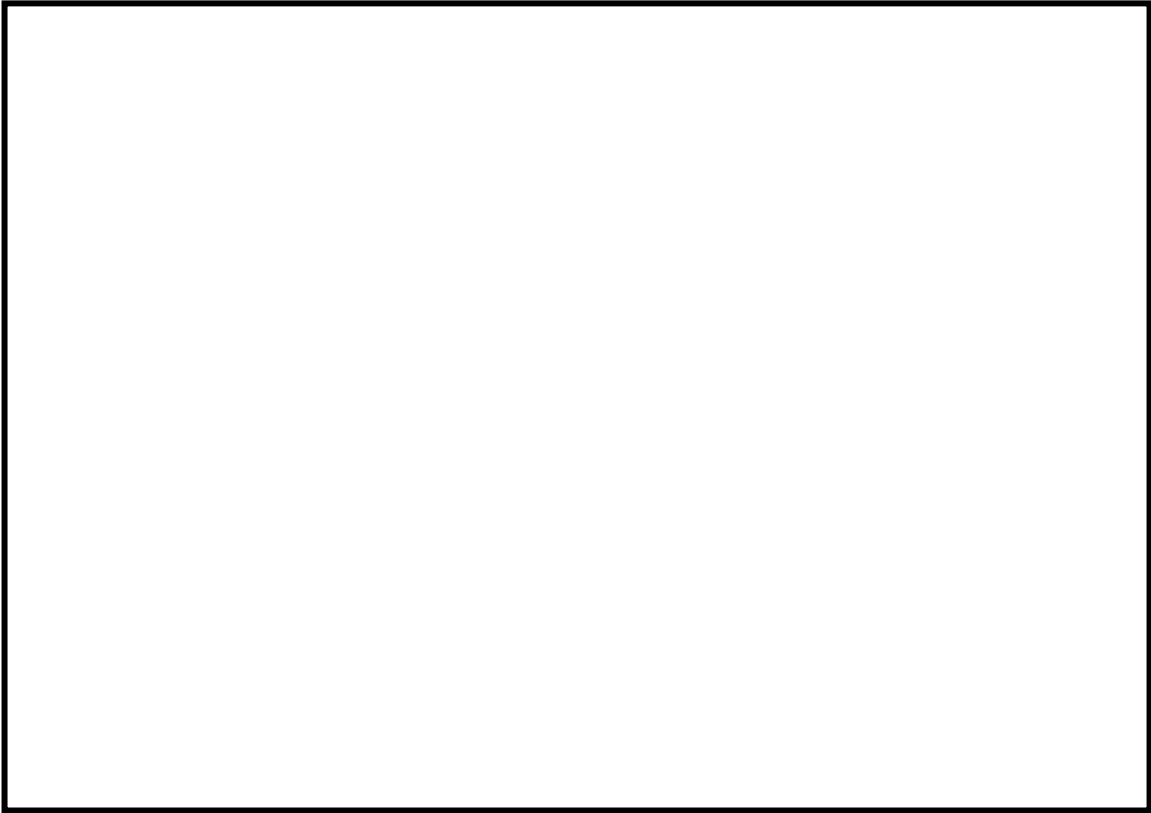


図 2.3-3 地震応答解析に用いる主蒸気系配管モデル (MS-T-1)

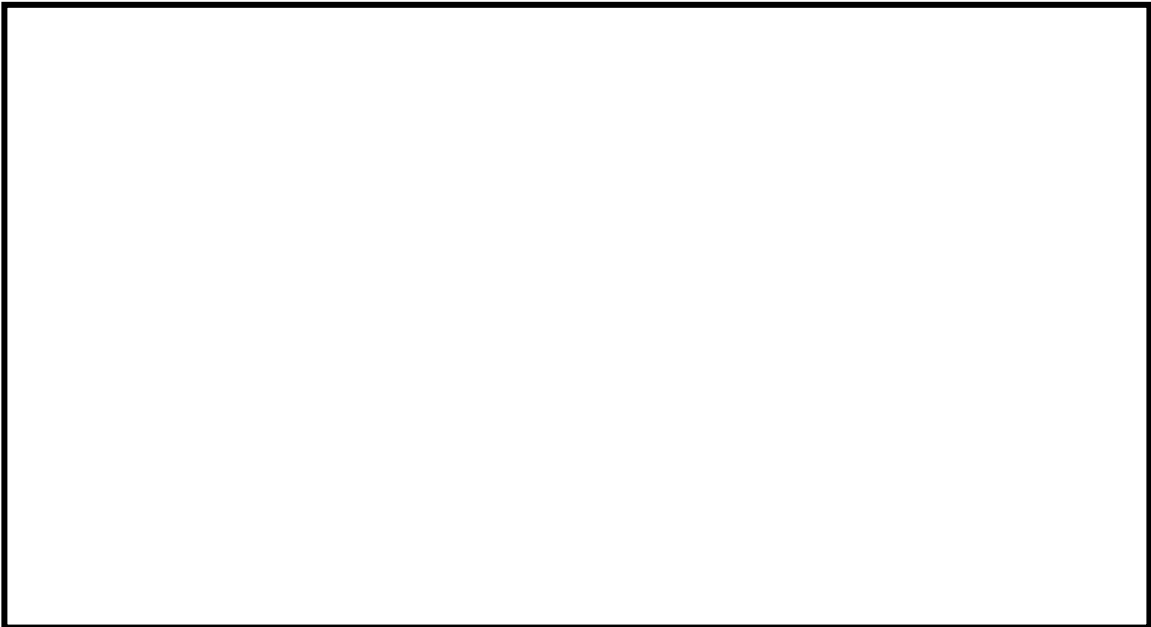


図 2.3-4 配管破損反力を算定する際に適用する主蒸気系配管モデル

2.4 評価結果

2.4.1 給水系

表 2.2-1 において検討内容を②及び③とした給水系配管の評価結果を示す。

① 境界サポートの評価

A) 破損を想定する箇所の特定

対象の給水系配管はBクラス設備であり、 $1/2 S_d$ に対する耐震評価を実施していることから、この結果を用いて地震時に破損を想定する箇所を特定する。なお、対象の配管モデルは上位クラス施設と下位クラス施設との接続部を有するFW-T-8とする。

配管解析に用いた設計条件を表 2.4.1-1 に、設計用地震力の算出に用いる設計用応答スペクトル I を表 2.4.1-2, 図 2.4.1-1 に示す。なお、図 2.4.1-1 は、弾性設計用地震動 S_d であるため、耐震評価では $1/2$ を乗じて適用する。また、減衰定数はVI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の減衰定数を用いる。

$1/2 S_d$ に対して水平 2 方向及び鉛直 1 方向を考慮した評価結果を表 2.4.1-3 に示す。地震時に破損を想定する箇所として、評価範囲の疲労累積係数が最大である評価点 13 を選定した。

表 2.4.1-1 設計条件

最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)
10.0	230.0	508.0	32.5
10.0	230.0	711.2	35.7
10.0	230.0	769.8	65.0
10.0	230.0	406.4	26.2
6.47	60.0	406.4	21.4
10.0	230.0	540.6	48.8
10.0	230.0	508.0	44.4
10.0	230.0	508.0	42.95
10.0	230.0	457.2	29.4
8.62	302.0	457.2	23.8
8.62	302.0	114.3	11.1
8.62	302.0	216.3	18.2
10.0	302.0	216.3	18.2

表 2.4.1-2 設計用地震力の算出に用いる設計用応答スペクトル

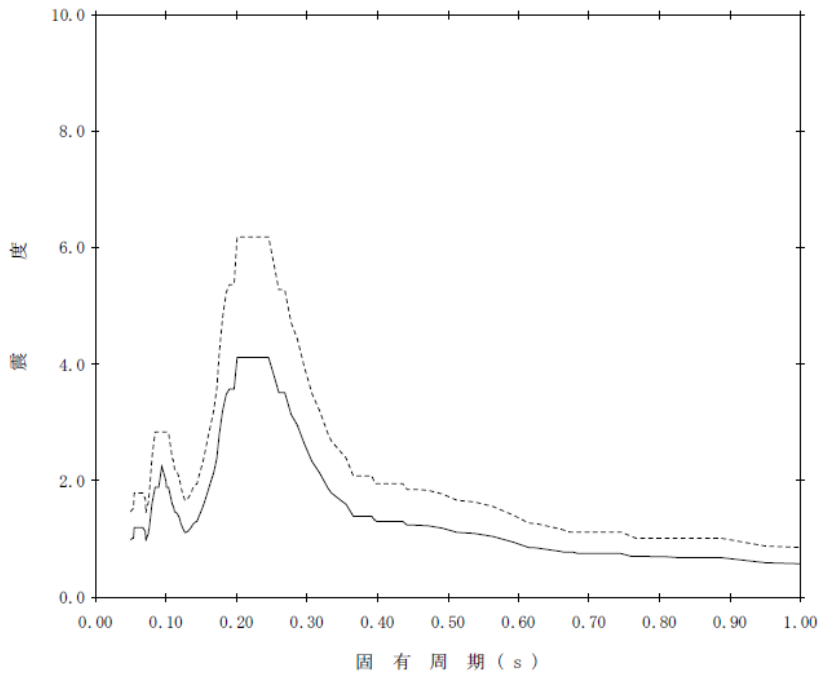
建物・構築物	標高 (m)	減衰定数 (%)
原子炉建物	EL 23.800	3.0
タービン建物	EL 20.600	3.0

表 2.4.1-3 1/2S_dに対する評価結果

評価点	一次応力			一次+二次応力			疲労評価
	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数
13	85	218	2.56	202	436	2.15	0.0806

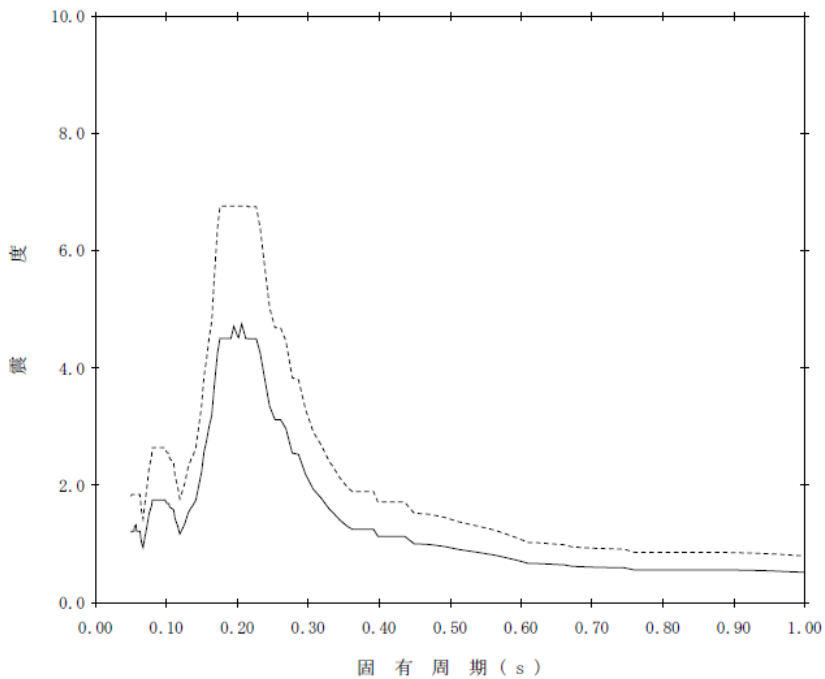
注：疲労累積係数が最も大きい評価部位を記載

構造物名：原子炉建物 標高：EL23.800m ——— 設計用床応答スペクトルⅠ (NS方向)
 減衰定数：3.0% 波形名：弾性設計用地震動 S d - - - - - 設計用床応答スペクトルⅡ (NS方向)



(a) 原子炉建物 NS 方向

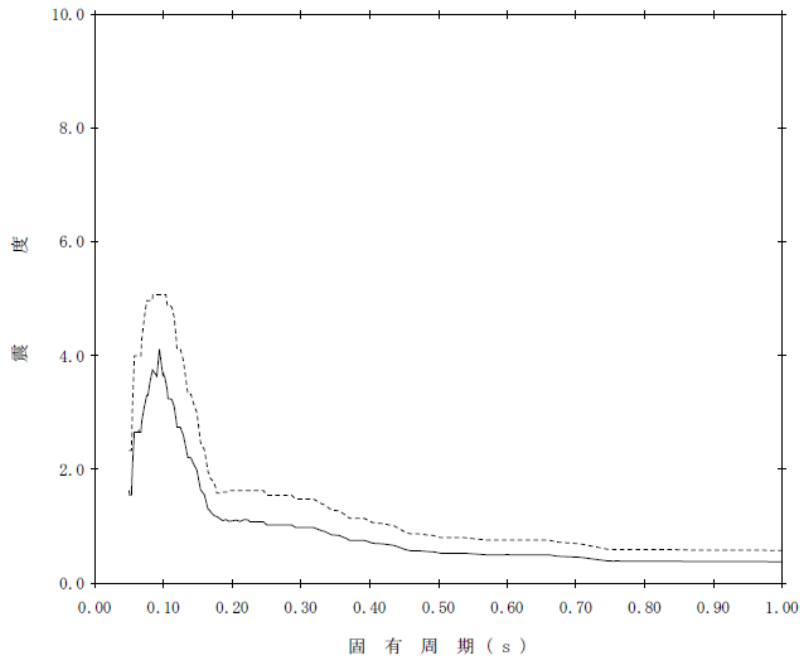
構造物名：原子炉建物 標高：EL23.800m ——— 設計用床応答スペクトルⅠ (EW方向)
 減衰定数：3.0% 波形名：弾性設計用地震動 S d - - - - - 設計用床応答スペクトルⅡ (EW方向)



(b) 原子炉建物 EW 方向

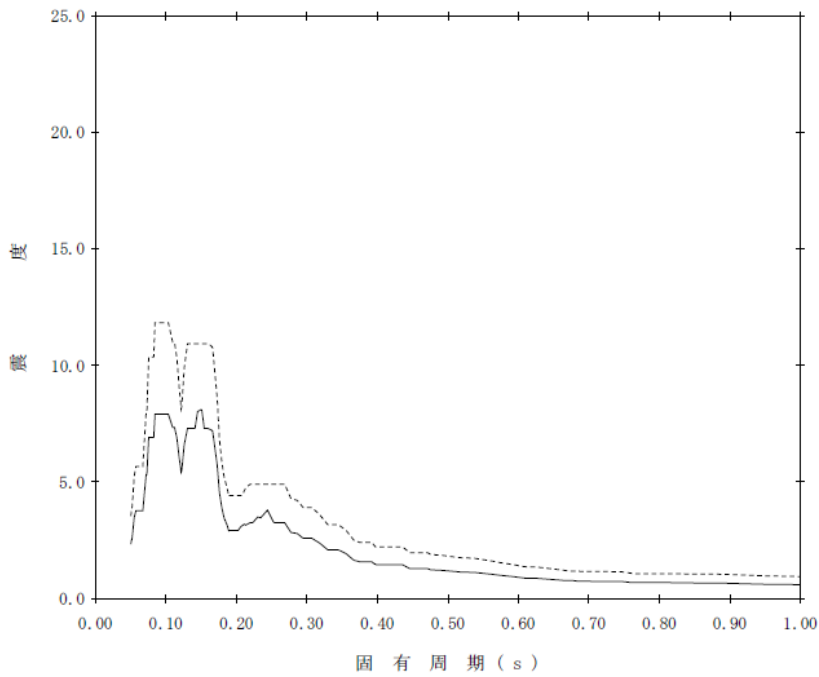
図 2.4.1-1 (1/3) 設計用床応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)

構造物名：原子炉建物 標高：EL23.800m ——— 設計用床応答スペクトルⅠ（鉛直方向）
 減衰定数：3.0% 波形名：弾性設計用地震動S d - - - - - 設計用床応答スペクトルⅡ（鉛直方向）



(c) 原子炉建物 鉛直方向

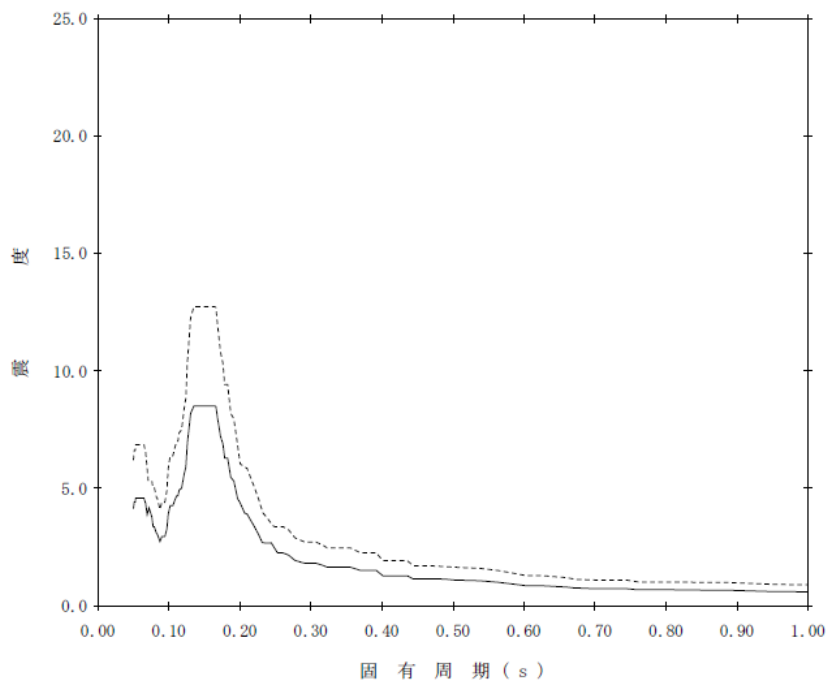
構造物名：タービン建物 標高：EL20.600m ——— 設計用床応答スペクトルⅠ（NS方向）
 減衰定数：3.0% 波形名：弾性設計用地震動S d - - - - - 設計用床応答スペクトルⅡ（NS方向）



(d) タービン建物 NS方向

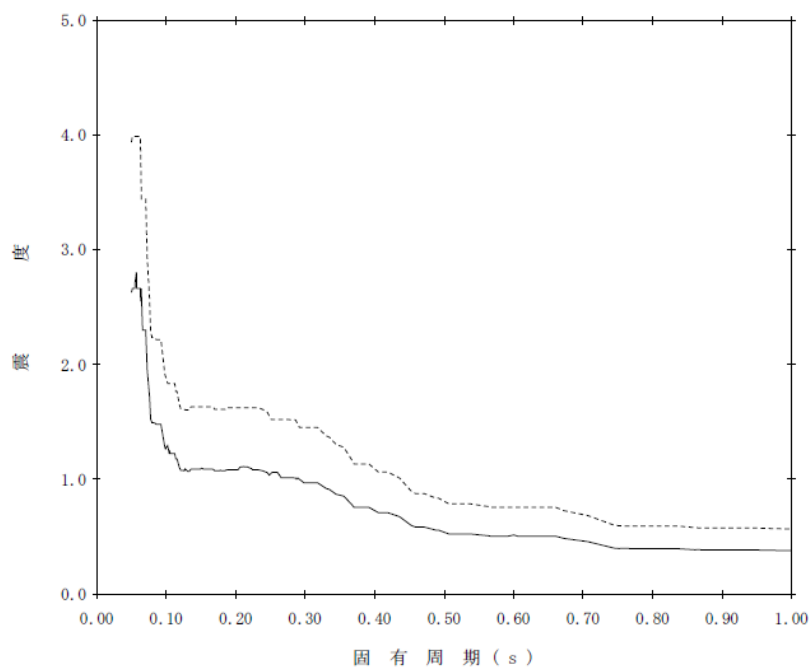
図 2.4.1-1 (2/3) 設計用床応答スペクトル（弾性設計用地震動S d）

構造物名：タービン建物 標高：EL20.600m ——— 設計用床応答スペクトルⅠ (EW方向)
 減衰定数：3.0% 波形名：弾性設計用地震動 S d - - - - - 設計用床応答スペクトルⅡ (EW方向)



(e) タービン建物 EW 方向

構造物名：タービン建物 標高：EL20.600m ——— 設計用床応答スペクトルⅠ (鉛直方向)
 減衰定数：3.0% 波形名：弾性設計用地震動 S d - - - - - 設計用床応答スペクトルⅡ (鉛直方向)



(f) タービン建物 鉛直方向

図 2.4.1-1 (3/3) 設計用床応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)

B) 貫通クラックの面積の算定

貫通クラックの面積 A は溢水ガイドを参考に下記のとおり算定した。

$$A = 1/2 \cdot D \times 1/2 \cdot t$$
$$= 1/2 \times (711.2 - 35.7 \times 2) \times 1/2 \times 35.7 \doteq 5711 \text{ (mm}^2\text{)}$$

D : 配管内径 (mm)

t : 配管肉厚 (mm)

注 : 破損を想定した箇所の値を使用

C) 貫通クラックによる荷重の算定

貫通クラックによる荷重 F は「design basis for protection of light water nuclear power plants against the effects of postulated pipe rupture ANSI/ANS-58.2-1988」を参考に下記のとおり算定した。

$$F = DLF \times C_T \times P \times A$$
$$= 2 \times 2.00 \times 7.75 \times 5711 \doteq 18 \times 10^4 \text{ (N)}$$

DLF : ダイナミックロードファクタ (=2^{*1})

C_T : 定常スラスト係数 (=2.00^{*1, *2})

P : 運転圧力 (MPa)

注記*1 : 「design basis for protection of light water nuclear power plants against the effects of postulated pipe rupture ANSI/ANS-58.2-1988」より

*2 : 飽和水又は飽和蒸気の場合は 1.26, サブクール水の場合は 2.0 を適用する。

D) 配管破損反力の算定

破損を想定する箇所に貫通クラックによる荷重 F を軸直 2 方向に載荷し、境界サポート及び反力支持サポートの配管破損反力を算定した。表 2.4.1-4 に基準地震動 S_s による地震荷重等と配管破損反力を合計した最大値を示す。

表 2.4.1-4 評価対象サポートの荷重

支持構造物番号	種類	種別	反力 (kN)			モーメント (kN・m)		
			F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
RE-FW-794	レストレイント	境界サポート	0	336	120	—	—	—
RE-FW-802	レストレイント	境界サポート	0	448	122	—	—	—
AN-FW-795	アンカ	反力支持サポート	531	143	60	1004	49	215
AN-FW-803	アンカ	反力支持サポート	601	147	56	657	55	238

注：座標軸は図 2.3-1 に示す。

E) 配管破損反力を踏まえた評価

境界サポート及び反力支持サポートについて、地震荷重+配管破損反力に対する評価を表 2.4.1-5 に示す。全て計算値が許容値以下であり、地震荷重+配管破損反力に対して健全であることを確認した。なお、既往知見より、Bクラス配管において基準地震動 S_s 地震発生時に全断面破断やき裂貫通は生じないと考えられるが、保守的に貫通クラックを仮定した評価を実施していることから境界サポートの許容応力は設計・建設規格 SSB-3121.1(1)a の F 値を S_u 値に読み替えて算出した。

表 2.4.1-5 評価対象サポートの荷重

支持構造物番号	種類	型式	材質	温度 (°C)	支持点荷重						評価結果		
					反力 (kN)			モーメント (kN・m)			応力分類	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)
					F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z			
RE-FW-794	レストレイント	ラグ	SGV42	302	0	336	120	—	—	—	圧縮	67	207
RE-FW-802	レストレイント	ラグ	SGV42	302	0	448	122	—	—	—	圧縮	90	207
AN-FW-795	アンカ	ラグ	SGV49	302	531	143	60	1004	49	215	組合せ	108	241
AN-FW-803	アンカ	ラグ	SGV49	302	601	147	56	657	55	238	組合せ	85	241

2.4.2 主蒸気系

表 2.2-1 において検討内容を②及び③とした主蒸気系配管の評価結果を示す。

① 境界サポートの評価

A) 破損を想定する箇所の特定

対象の主蒸気系配管はBクラス設備であり、 $1/2 S_d$ に対する耐震評価を実施していることから、この結果を用いて地震時に破損を想定する箇所を特定する。なお、対象の配管モデルは上位クラス施設と下位クラス施設との接続部を有するMS-T-1とする。

なお、MS-T-1は、補足-027-10-62「配管系に設置する三軸粘性ダンパの設計方針」に示すとおり、三軸粘性ダンパを設置している配管であるため、多入力モーダル時刻歴解析を適用する。また、本資料では補足-027-10-29「主蒸気管の弾性設計用地震動 S_d での耐震評価について」の評価結果より、評価上最も厳しい地震動であった S_d-1 について、減衰性能1~5にて評価した結果を示す。

配管解析に用いた設計条件を表 2.4.2-1 に、 S_d-1 についての加速度時刻歴波を図 2.4.2-1 に示す。なお、図 2.4.2-1 は、弾性設計用地震動 S_d であるため、耐震評価では $1/2$ を乗じて適用する。また、配管系の減衰定数はVI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の減衰定数を用いる。

$1/2 S_d$ に対して水平2方向及び鉛直1方向を考慮した評価結果を表 2.4.2-3 に示す。地震時に破損を想定する箇所として、評価範囲の疲労累積係数が最大である評価点 376 を選定した。

表 2.4.2-1 設計条件

最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)
8.62	302.0	1625.6	90.0
8.62	302.0	695.8	74.0
8.62	302.0	609.6	30.9
6.88	286.0	609.6	30.9
8.62	302.0	1178.0	108.0
8.62	302.0	1066.8	52.4
8.62	302.0	1118.0	78.0
8.62	302.0	609.8	54.0
8.62	302.0	558.8	28.5
5.88	275.0	406.4	21.4
2.06	214.0	762.0	17.4

表 2.4.2-2 設計用地震力の算出に用いる設計用応答スペクトル

建物・構築物	標高 (m)	減衰定数* (%)
原子炉建物	EL 23.800	3.0
タービン建物	EL 20.600	3.0
蒸気タービンの基礎	EL 20.480	3.0

注記* : 配管系の構造減衰について示す。

表 2.4.2-3 1/2 S d に対する評価結果

評価点	一次応力			一次+二次応力			疲労評価
	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数
376	43	203	4.72	190	406	2.13	0.0709

注 : 疲労累積係数が最も大きい評価部位を記載

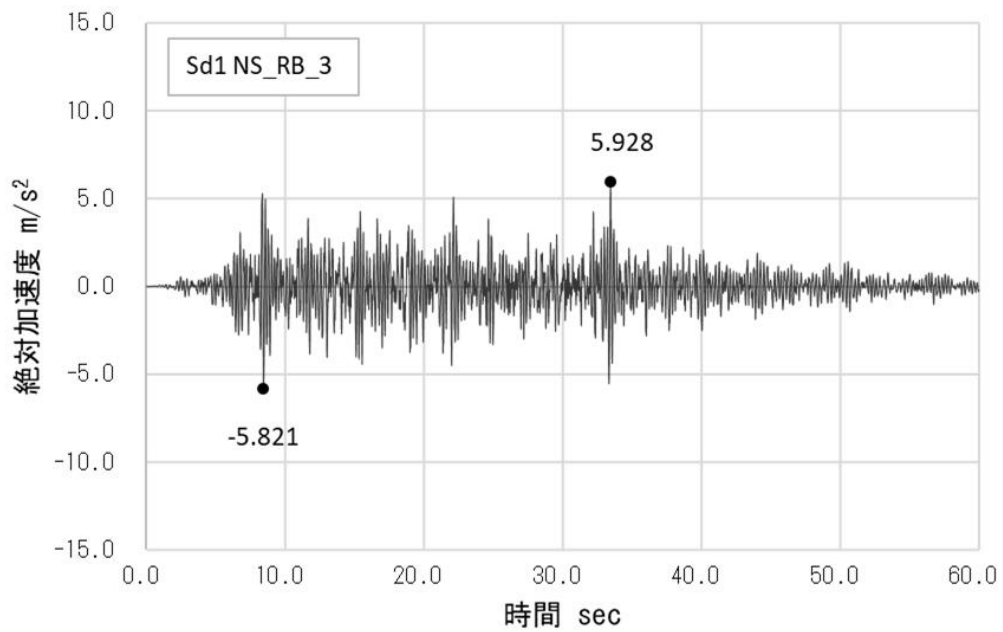


図 2.4.2-1 (1/9) 入力地震動の加速度時刻歴波 (原子炉建物 NS方向 S d - 1)

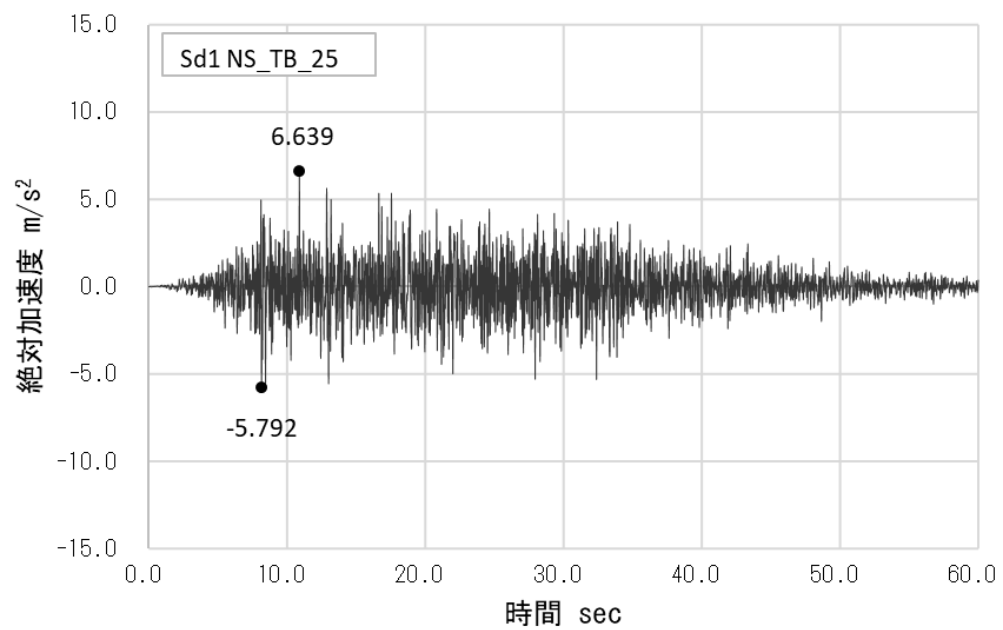


図 2.4.2-1 (2/9) 入力地震動の加速度時刻歴波 (タービン建物 NS方向 S d - 1)

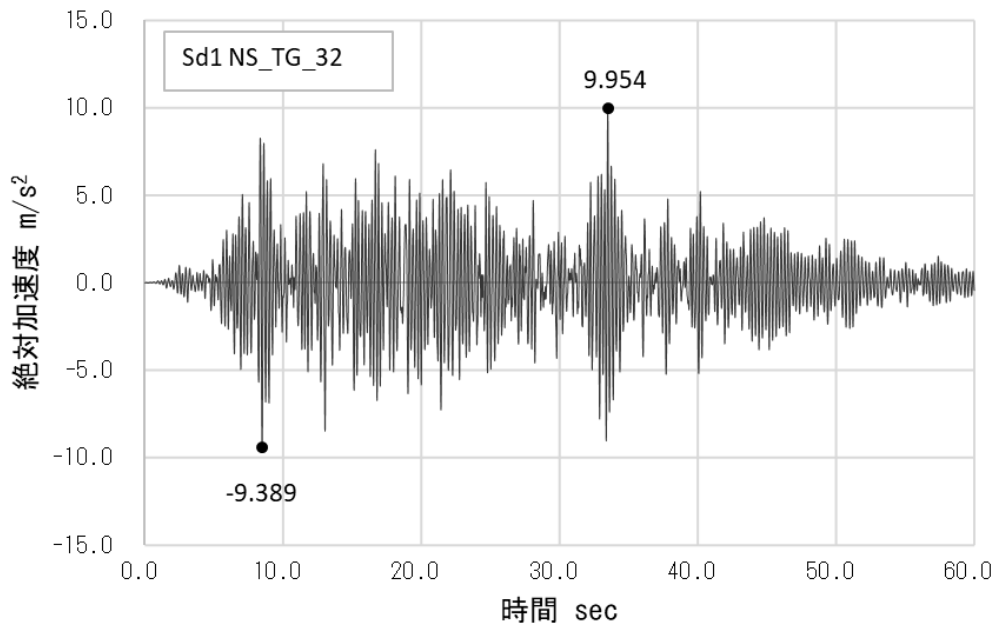


図 2.4.2-1 (3/9) 入力地震動の加速度時刻歴波
(蒸気タービンの基礎 NS方向 S d - 1)

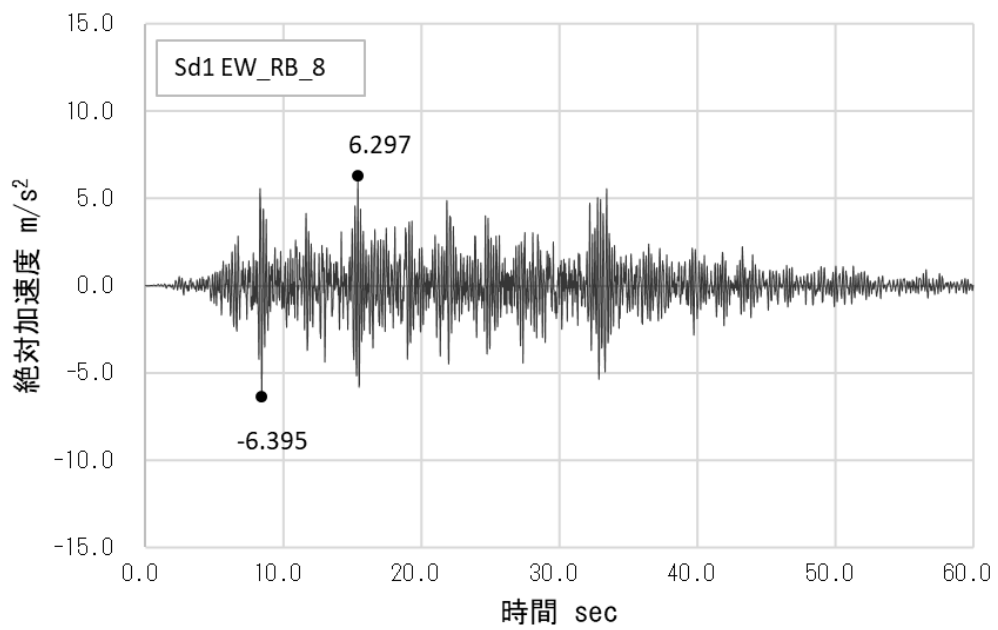


図 2.4.2-1 (4/9) 入力地震動の加速度時刻歴波 (原子炉建物 EW方向 S d - 1)

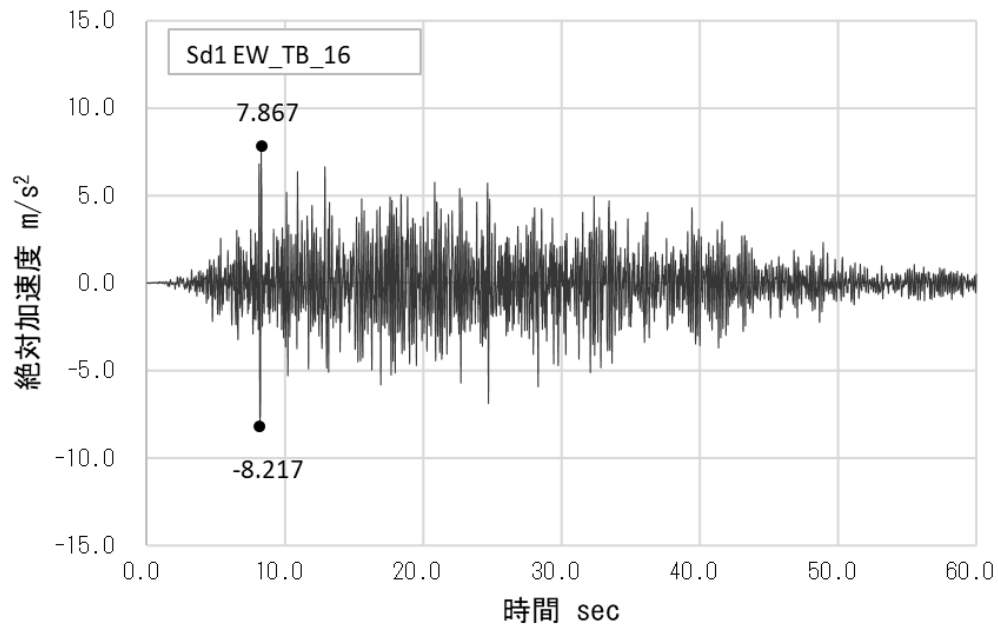


図 2.4.2-1 (5/9) 入力地震動の加速度時刻歴波 (タービン建物 EW方向 S d - 1)

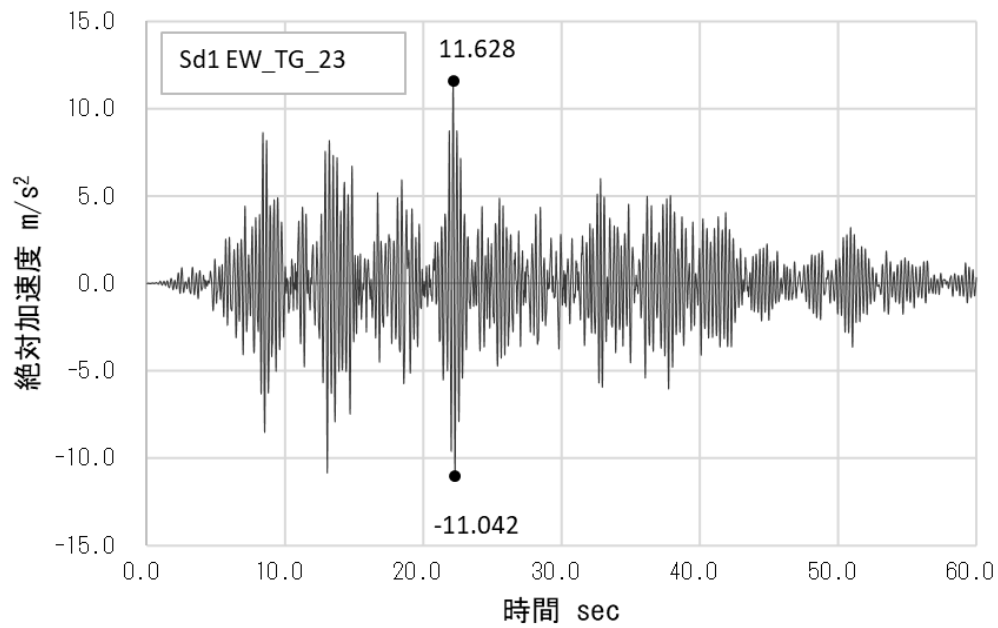


図 2.4.2-1 (6/9) 入力地震動の加速度時刻歴波
(蒸気タービンの基礎 EW方向 S d - 1)

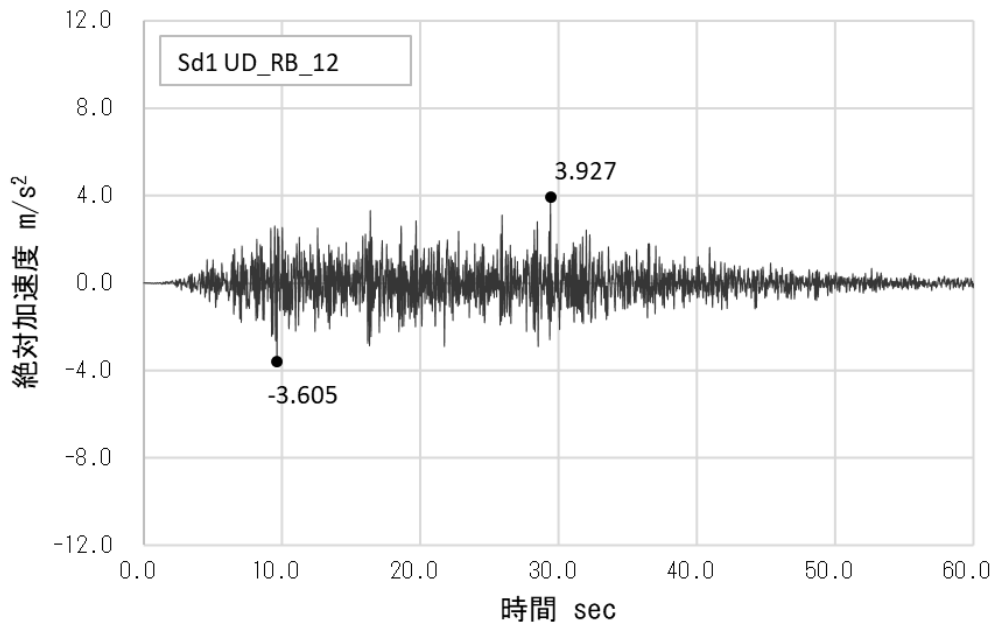


図 2.4.2-1 (7/9) 入力地震動の加速度時刻歴波 (原子炉建物 UD方向 S d - 1)

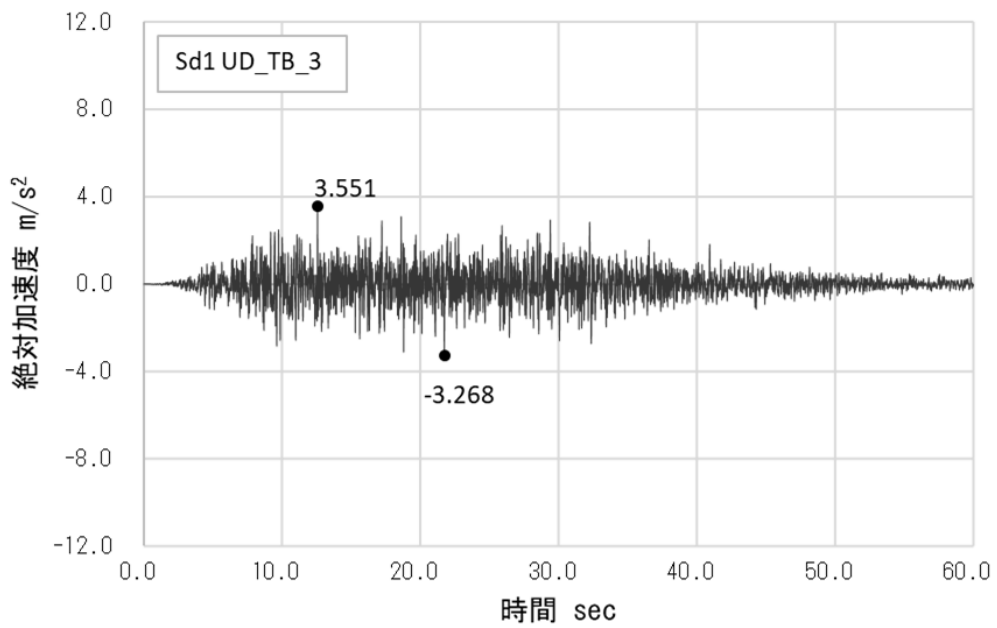


図 2.4.2-1 (8/9) 入力地震動の加速度時刻歴波 (タービン建物 UD方向 S d - 1)

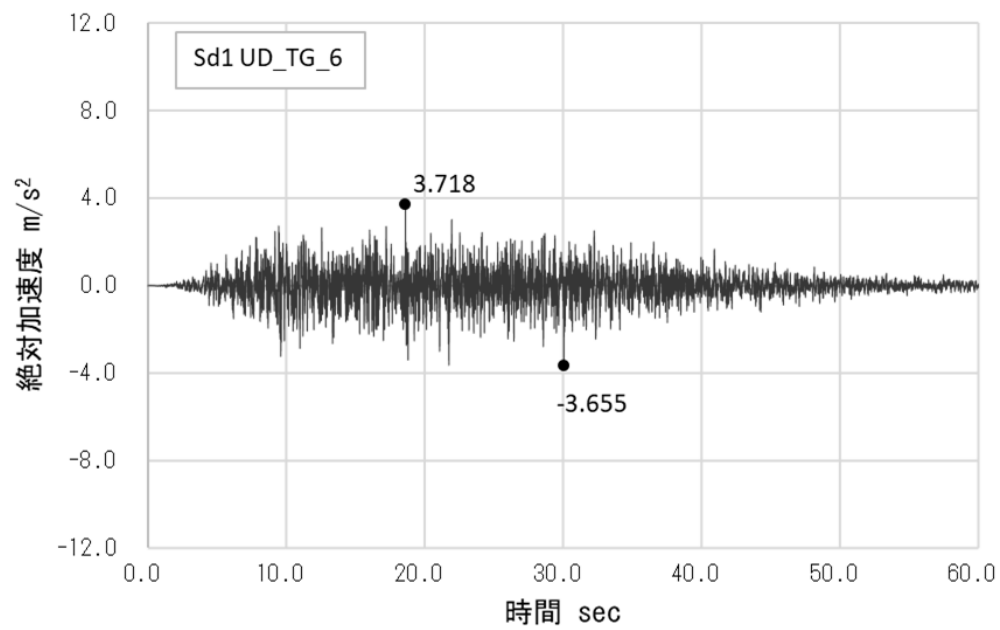


図 2.4.2-1 (9/9) 入力地震動の加速度時刻歴波
(蒸気タービンの基礎 UD方向 S d - 1)

B) 貫通クラックの面積の算定

貫通クラックの面積Aは溢水ガイドを参考に下記のとおり算定した。

$$A = 1/2 \cdot D \times 1/2 \cdot t$$
$$= 1/2 \times (609.6 - 30.9 \times 2) \times 1/2 \times 30.9 \doteq 4232 \text{ (mm}^2\text{)}$$

D : 配管内径 (mm)

t : 配管肉厚 (mm)

注 : 破損を想定した箇所の値を使用

C) 貫通クラックによる荷重の算定

貫通クラックによる荷重Fは「design basis for protection of light water nuclear power plants against the effects of postulated pipe rupture ANSI/ANS-58.2-1988」を参考に下記のとおり算定した。

$$F = DLF \times C_T \times P \times A$$
$$= 2 \times 1.26 \times 6.55 \times 4232 \doteq 70 \times 10^3 \text{ (N)}$$

DLF : ダイナミックロードファクタ (=2*1)

C_T : 定常スラスト係数 (=1.26*1, *2)

P : 運転圧力 (MPa)

注記*1 : 「design basis for protection of light water nuclear power plants against the effects of postulated pipe rupture ANSI/ANS-58.2-1988」より

*2 : 飽和水又は飽和蒸気の場合は1.26, サブクール水の場合は2.0を適用する。

D) 配管破損反力の算定

破損を想定する箇所に貫通クラックによる荷重Fを軸直2方向に載荷し、境界サポートの配管破損反力を算定した。表 2.4.2-4 に基準地震動S_sによる地震荷重等と配管破損反力を合計した最大値を示す。

表 2.4.2-4 評価対象サポートの荷重

支持構造物番号	種類	種別	反力(kN)			モーメント(kN・m)		
			F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
AN-MS-206	アンカ	境界サポート	391	148	44	72	74	127
AN-MS-209	アンカ	境界サポート	394	144	44	73	53	122
AN-MS-212	アンカ	境界サポート	391	149	47	75	50	122
AN-MS-214	アンカ	境界サポート	388	167	43	70	71	131

注：座標軸は図 2.3-3 に示す。

E) 配管破損反力を踏まえた評価

境界サポートについて、地震荷重+配管破損反力に対する評価を表 2.4.2-5 に示す。全て計算値が許容値以下であり、地震荷重+配管破損反力に対して健全であることを確認した。なお、既往知見より、Bクラス配管において基準地震動S_s地震発生時に全断面破断やき裂貫通は生じないと考えられるが、保守的に貫通クラックを仮定した評価を実施していることから境界サポートの許容応力には設計・建設規格SSB-3121.1(1)aのF値をS_u値と読み替えて算出した。

表 2.4.2-5 評価対象サポートの荷重

支持構造物番号	種類	型式	材質	温度(°C)	支持点荷重						評価結果		
					反力(kN)			モーメント(kN・m)			応力分類	計算応力(MPa)	許容応力(MPa)
					F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z			
AN-MS-206	アンカ	ラグ	SGV49	302	391	148	44	72	74	127	組合せ	20	241
AN-MS-209	アンカ	ラグ	SGV49	302	394	144	44	73	53	122	組合せ	19	241
AN-MS-212	アンカ	ラグ	SGV49	302	391	149	47	75	50	122	組合せ	19	241
AN-MS-214	アンカ	ラグ	SGV49	302	388	167	43	70	71	131	組合せ	20	241

2.4.3 境界弁の評価

給水系配管の境界弁 (V204-103A, B) の評価結果を表 2.4.3-1 に、主蒸気系配管の境界弁 (AV202-2A, B, C, D) の評価結果を表 2.4.3-2 に示す。

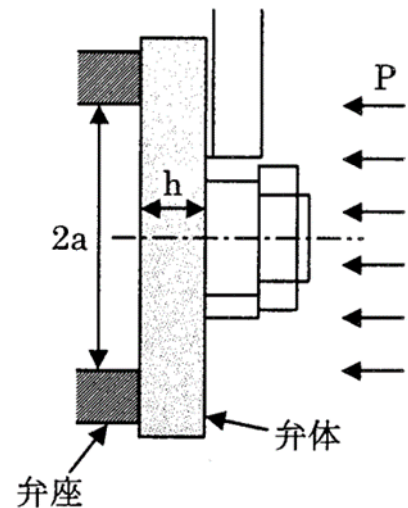
下位クラス配管が損傷し配管内の圧力が運転圧力から大気圧に変化することで、弁体前後に差圧が生じることから、この差圧を考慮した評価を行う。評価は JSME クラス 1 弁の弁体評価を準用する。最高使用圧力の項 [P] は、強度+地震を同時に評価する式ではないことから、評価用圧力 [P'] = P (最高使用圧力) + W (地震荷重により弁体に加わる圧力) として評価を実施した。

給水系配管の境界弁及び主蒸気系配管の境界弁とも $\sigma_D \leq 1.5 \cdot S_m$ であり弁体強度は十分である。

(1) 給水系配管の境界弁 (V204-103A, B)

表 2.4.3-1 給水系配管の境界弁 (V204-103A, B) 弁体の評価結果

材料	
形式	C1
P (MPa)	8.62
P' (MPa)	8.66
h (mm)	
a (mm)	
M (kg)	
r (mm)	
α_1 (G)	4.3
計算応力 σ_D (MPa)	97
許容応力 $1.5 \cdot S_m$ (MPa)	188



(JSME 2005(2007 追補版)解説より抜粋)

評価用圧力 P' は以下のとおり。

$$P' = P + W$$

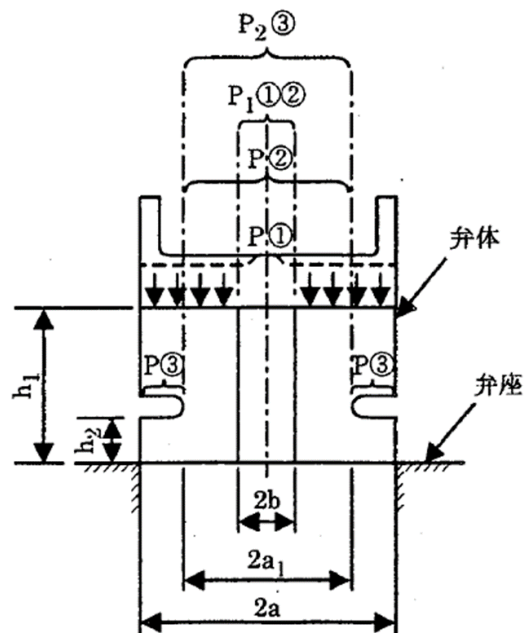
$$= P + \frac{M \times g \times \alpha_1}{\pi \times r^2}$$

$$=$$

(2) 主蒸気系配管の境界弁 (AV202-2A, B, C, D)

表 2.4.3-2 主蒸気系配管の境界弁 (AV202-2A, B, C, D) 弁体の評価結果

材料	
形式	G2
P (MPa)	8.62
P' (MPa)	8.80
Pc (N)	
P ₁ (N)	
P ₂ (N)	
h (mm)	
h ₁ (mm)	
h ₂ (mm)	
a (mm)	
a ₁ (mm)	
b (mm)	
M (kg)	
r (mm)	
α ₁ (G)	6.1
計算応力 σ _D (MPa)	106
許容応力 1.5・S _m (MPa)	188



(JSME 2005(2007 追補版)解説より抜粋)

評価用圧力 P' は以下のとおり。

$$P' = P + W$$

$$= P + \frac{M \times g \times \alpha_1}{\pi \times r^2}$$

$$=$$

ここで、JSME クラス 1 弁の弁体評価に記載のない記号の説明を下記に示す。

M：弁体の質量 (kg)

r：弁体の半径(mm)

α_1 ：評価用応答加速度 (G)

給水系配管の境界弁の構造図を図 2.4.3-1、主蒸気系配管の境界弁の構造図を図 2.4.3-2 に示す。給水系配管の境界弁は弁体が 4.5° の角度で、また主蒸気系配管の境界弁の弁体は 45° の角度で設置されていることから、評価用応答加速度は水平方向と鉛直方向を合成した値とする。弁体に考慮する評価用応答加速度は、表 2.4.3-3 及び表 2.4.3-4 のとおり、基準地震動 S_s による水平方向と鉛直方向の応答加速度を合成した加速度を用いた。

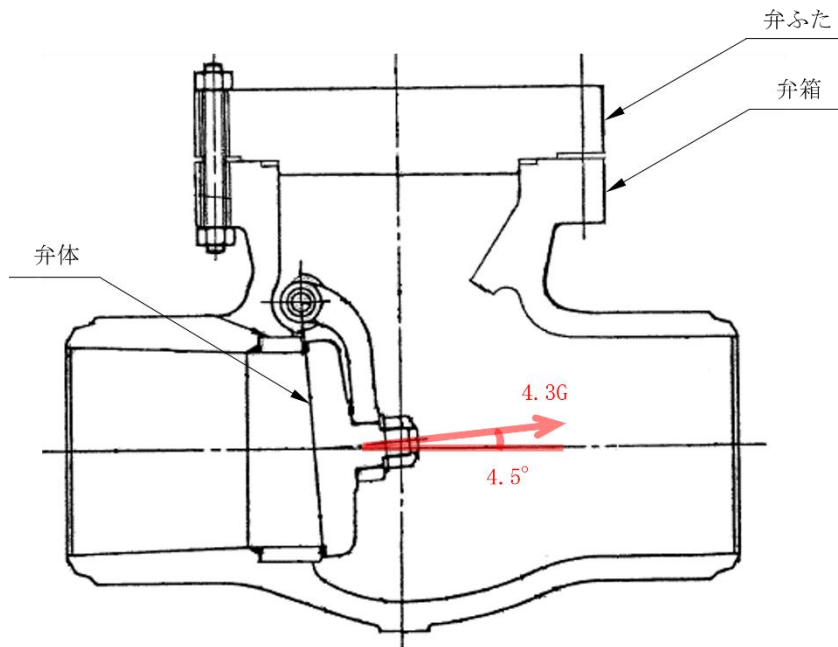


図 2.4.3-1 給水系境界弁構造図

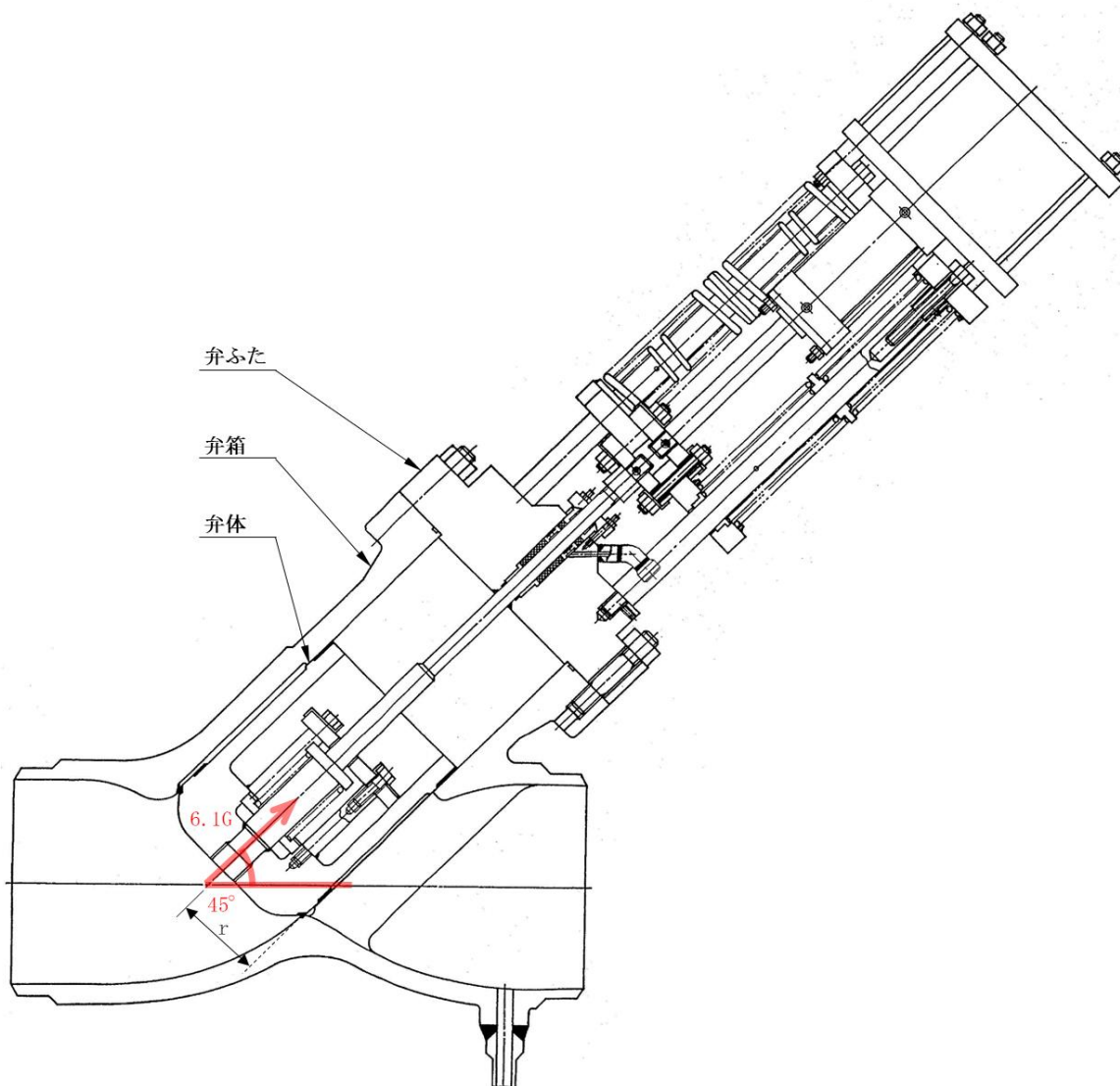


図 2.4.3-2 主蒸気系境界弁構造図

表 2.4.3-3 給水系配管の境界弁に対する応答加速度

弁番号	応答加速度 (G)		
	水平	鉛直	合成
V204-103A	3.4	2.5	4.3
V204-103B	3.4	1.6	3.8

表 2.4.3-4 主蒸気系配管の境界弁に対する応答加速度

弁番号	応答加速度 (G)		
	水平	鉛直	合成
AV202-2A	3.2	3.7	4.9
AV202-2B	4.5	4.1	6.1
AV202-2C	4.5	4.1	6.1
AV202-2D	4.3	4.2	6.1

3 環境に及ぼす影響

下位クラス設備が損傷した場合に環境に及ぼす影響として内部流体の流出に伴う環境温度への影響が考えられることから、2項での検討内容を参考に環境温度の変化が上位クラス設備へ及ぼす影響について検討する。

配管破断発生時に環境温度に影響を及ぼす高エネルギー配管のうち、地震時に損傷の可能性がある配管については、2項で検討されている給水系及び主蒸気系となる。損傷の可能性がある給水系及び主蒸気系配管ラインが設置されている範囲のうち、上位クラス設備が設置されているエリアはMS トンネル室となる。

MS トンネル室に設置されている上位クラス設備は「主蒸気管放射線モニタ」及び「主蒸気管トンネル温度」となる。この2つの設備は、主蒸気系配管の破損又は漏えいを検知し、MS ライン等への隔離信号を発することを目的とした設備であるため、高温蒸気環境（171℃）への耐性を有する計器を使用しており、配管破断によって機能に影響を及ぼすおそれはない。

4 まとめ

地震により下位クラス配管の破損を仮定した場合における、上位クラス配管と下位クラス配管の境界サポート、境界弁の影響及び上位クラス設備への環境温度変化の影響について検討した結果、上位クラス施設へ影響がないことを確認した。

原子炉補機海水系配管放水ラインの信頼性向上について

島根 2 号機の原子炉補機海水系配管のうち、原子炉補機冷却系熱交換器から放水槽壁に至る範囲（以下「R S W配管放水ライン」という。）については、入力津波に対する浸水防止機能が保持できる設計とするため、Sクラスに属する設備となる。R S W配管放水ラインは、図 2 に示すとおり、タービン建物から屋外配管ダクトを通り、放水槽へ放水する構造である。このうち放水槽についてはCクラス設計であり、基準地震動 S_s に対して損傷する可能性がある。

今回、R S W配管放水ラインの信頼性向上を目的として、図 3 に示すとおり、新たに放水槽の上部から放水するラインを設ける設計とする。この新設ラインにはラプチャディスク*を設置し、仮に放水槽内でR S W配管放水ラインの出口が閉塞した場合であっても、ラプチャディスクが解放することにより放水可能な構造とする。なお、新設ラインの耐震重要度分類はSクラスとする。

また、循環水系配管のメンテナンス時には、放水槽の東側の水抜きを行う必要があるため、新設ラインについては通常時の放水は行わないこととし、通常時は既設ラインを流用して西側に放水することから撤去しない。既設ラインで放水ができなくなった非常時のみ新設ラインを使用し東側へ放水する。（図 4 参照）

注記*：ラプチャディスクの仕様について以下に示す。

【ラプチャディスクの仕様について】

ラプチャディスクとは、ディスクと呼ばれる薄板とディスクを固定するホルダーにより構成されている。（図 1 参照）

ディスクは、設定圧力（0.1MPa）以上の圧力を与えると破裂する構造であるため、放水槽内でR S W配管放水ラインの出口が閉塞した場合に、閉塞に伴う配管内の水位及び圧力上昇によって、ラプチャディスクが破裂することにより、放水可能な構造となっている。

なお、放水槽内でR S W配管放水ラインの出口が閉塞以外の事象によってラプチャディスクが破裂した場合でもラプチャディスク側のラインから放水することを防止するため、通常運転時におけるR S W配管放水ラインの水位は、ラプチャディスクよりも低くなるよう設計している。

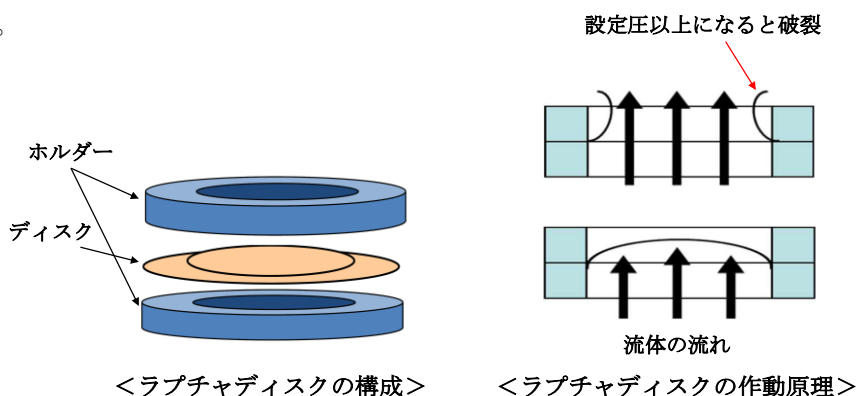


図 1 ラプチャディスクの構成及び作動原理

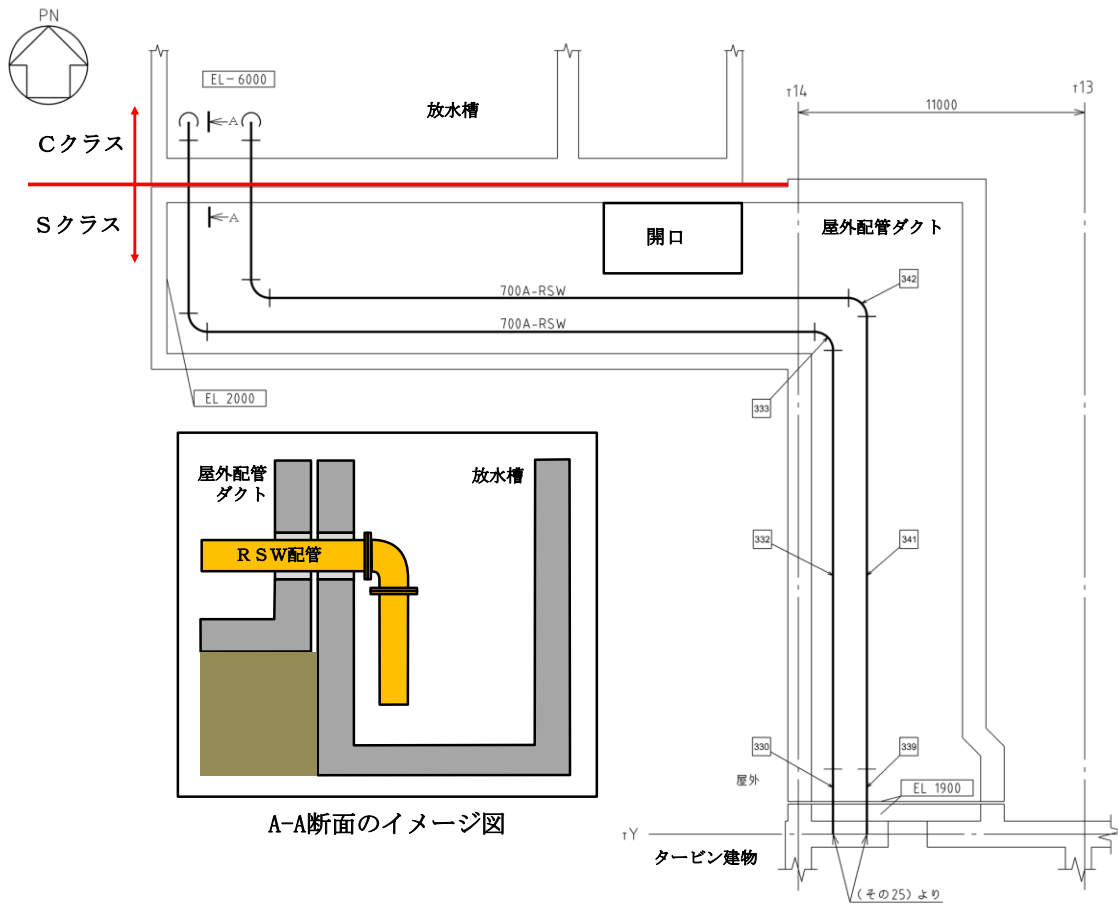


図2 既設のRSW配管放水ラインの概略構造図

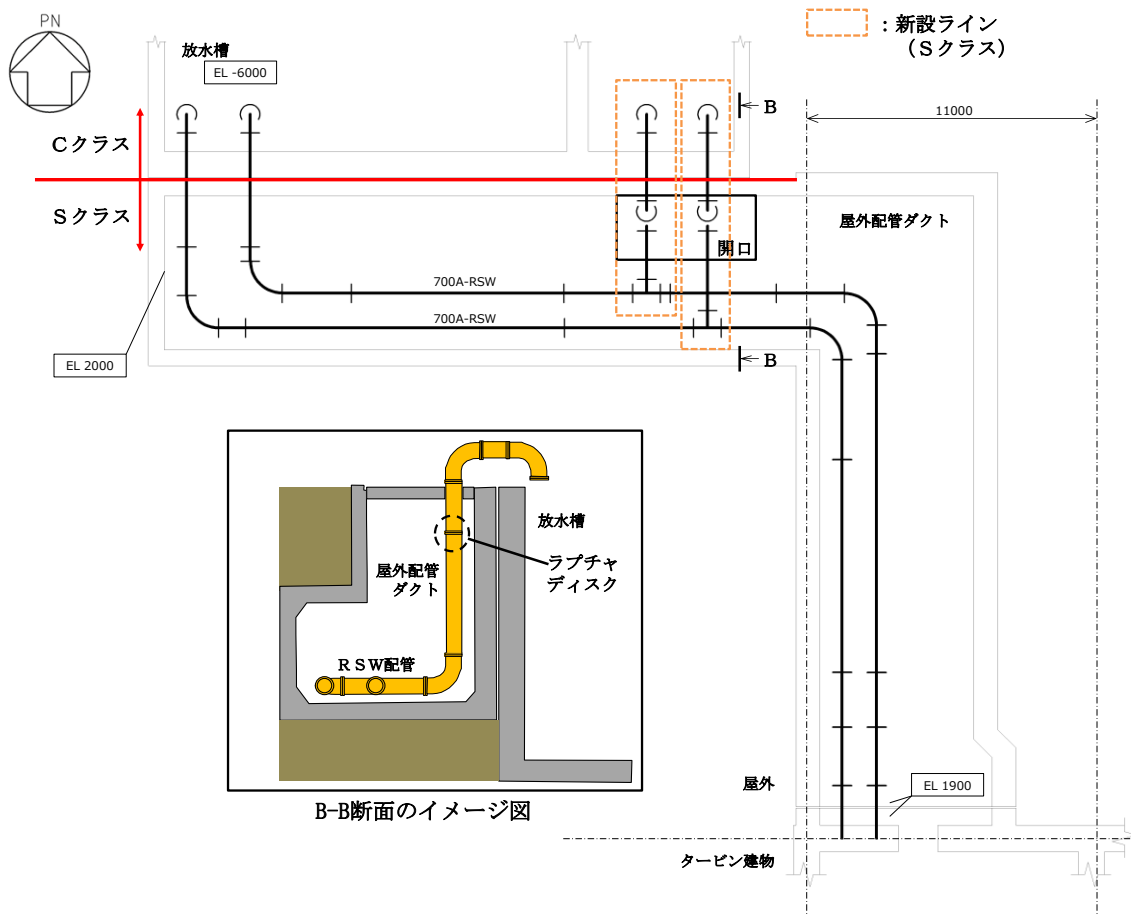


図3 R SW配管放水ラインの信頼性向上の構造計画（新設ライン）

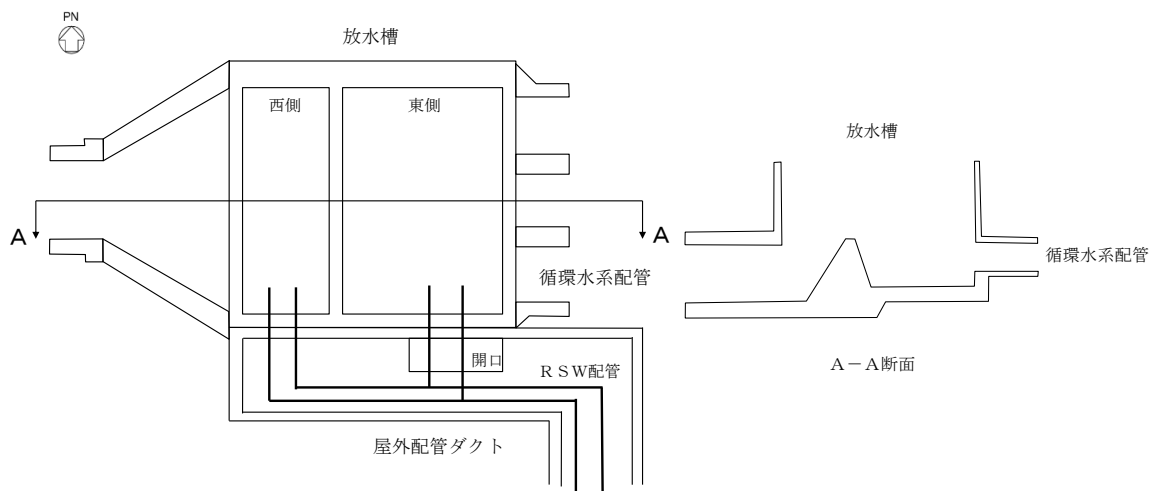


図4 放水槽の概略構造図

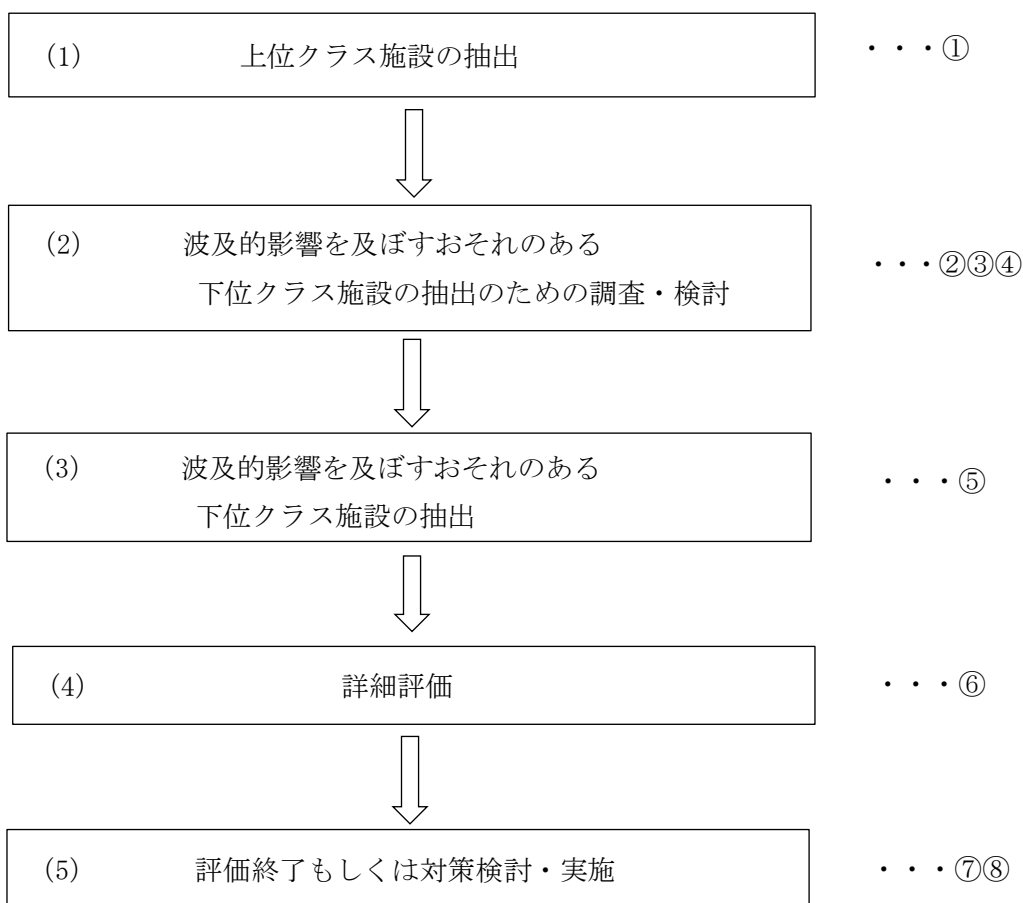
設置変更許可時からの相違点について

1. 概要

本補足説明資料では、上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及びその影響評価内容について記載しているが、発電用原子炉設置変更許可申請（原規規発第 2109152 号，令和 3 年 9 月 15 日付）に係る審査資料「設計基準対象施設について」の「第 4 条 地震による損傷の防止」の「別紙 9 下位クラス施設の波及的影響の検討について」（以下「設置変更許可」という。）から設計進捗により変更となった箇所があるため、設置変更許可との相違点をまとめた。

2. 設置変更許可時からの変更箇所

波及的影響に係る概略検討フローを図 1 に示す。フローの（1）～（4）に基づき設置変更許可との相違点があるかを確認した。



①～⑧の数字は補足説明資料本文の図2-1中の①～⑧に対応する。

図 1 波及的影響に係る概略検討フロー

(1) 上位クラス施設の抽出

抽出結果に係る相違点を表 1 に示す。

(2) 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出のための調査・検討

抽出のための調査・検討方法については変更なし。

(3) 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出

抽出結果に係る相違点を表 2 に示す。

(4) 詳細評価

評価結果については、耐震計算書及び補足説明資料にて説明する。

なお、下位クラス施設の抽出及びその影響評価に係わらない施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点については、参考として表 3 に示す。

3. 先行プラントとの相違点

波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として、耐震計算書の作成対象となる設備について先行プラント（柏崎刈羽 7 号機）と島根 2 号機を比較した結果を表 4 に示す。

先行プラントと島根 2 号機で設備の設計方針や配置等が類似している原子炉建物天井クレーン、燃料取替機等が共通的に対象として選定されていることを確認した。一方で、防護対策設備等はプラント特有な設備が多く、プラントごとに対象設備が異なることを確認した。また、島根 2 号機の施設の配置、構成等の特徴を踏まえて、循環水系配管、タービン補機海水系配管等の取水槽及びタービン建物内に設置された下位クラス施設が抽出されていることを確認した。

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (1/11)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
—	—	0046	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ(低レンジ)	設計進捗(設計及び配置の確定)に伴う追加	P12
—	—	0069	タービン建物漏えい検知器(屋外配管ダクト(タービン建物～放水槽))	同上	P13
—	—	0074	原子炉補機代替冷却系配管(接続口)	同上	P13
—	—	0075	燃料プールのスプレイ系配管(接続口)	同上	P13
—	—	0076	窒素ガス代替注入系配管(接続口)	同上	P13
—	—	0083	緊急用メタクラ接続プラグ盤	同上	P13
—	—	0086	緊急時対策所 空気浄化装置接続盤	同上	P13
—	—	0087	衛星電話設備用アンテナ(中央制御室)	同上	P13
—	—	0088	衛星電話設備用アンテナ(緊急時対策所)	同上	P13

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (2/11)

上位クラス施設				変更後	変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後				
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称			
—	—	0089	無線通信設備用アンテナ (中央制御室)	設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P14	
—	—	0090	無線通信設備用アンテナ (緊急時対策所)	同上	P14	
—	—	0091	発信用アンテナ (1・2号)	同上	P14	
—	—	0092	受信用アンテナ (1・2号)	同上	P14	
—	—	0093	構内監視カメラ (ガスタービン発電機建物屋上)	同上	P14	
—	—	E115	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (SA) 及び格納容器酸素濃度 (SA))	同上	P17	
—	—	V120	HPCS ポンプトラス水入口弁 (MV224-2)	同上	P21	
P019	緊急時対策所空気浄化装置配管	—	—	同上	—	
B046	230V 系蓄電池 (常用)	—	—	SA 設備分類の変更に伴う見直し	—	

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (3/11)

上位クラス施設				変更理由	該当 ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理 番号*1	名称	整理 番号*2	名称		
—	—	B003	原子炉補機制御御盤 (2-904-2)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では中央制御室設置の主要設備のみ記載)	P22
—	—	B006	安全設備補助制御御盤 (2-909)	同上	P22
—	—	B011	A-RHR・LPCS 継電器盤 (2-920A)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では補助盤室設置の主要設備のみ記載)	P22
—	—	B012	B・C-RHR 継電器盤 (2-920B)	同上	P22
—	—	B013	HPCS 継電器盤 (2-921)	同上	P22
—	—	B014	HPCS トリップ設定器盤 (2-921A)	同上	P22
—	—	B015	A-格納容器隔離継電器盤 (2-923A)	同上	P22
—	—	B016	B-格納容器隔離継電器盤 (2-923B)	同上	P22

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (4/11)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
—	—	B017	A-原子炉保護継電器盤 (2-924A)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では補助盤室設置の主要設備のみ記載)	P22
—	—	B018	B-原子炉保護継電器盤 (2-924B)	同上	P22
—	—	B019	A1 原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A1)	同上	P22
—	—	B020	A2 原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924A2)	同上	P22
—	—	B021	B1 原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B1)	同上	P22
—	—	B022	B2 原子炉保護トリップ設定器盤 (2-924B2)	同上	P22
—	—	B023	窒素ガス制御盤 (2-929-2)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では中央制御室設置の主要設備のみ記載)	P22
—	—	B024	燃料プールの冷却制御盤 (2-930)	同上	P22

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (5/11)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ ^{*3}
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号 ^{*1}	名称	整理番号 ^{*2}	名称		
—	—	B025	A-原子炉プロセス計測盤 (2-934A)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では補助盤室設置の主要設備のみ記載)	P22
—	—	B026	B-原子炉プロセス計測盤 (2-934B)	同上	P22
—	—	B027	共通盤 (2-965-2)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では中央制御室設置の主要設備のみ記載)	P22
—	—	B028	A-自動減圧継電器盤 (2-970A)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では補助盤室設置の主要設備のみ記載)	P22
—	—	B029	B-自動減圧継電器盤 (2-970B)	同上	P22
—	—	B030	A-SGT・FCS・MSLC継電器盤 (2-972A)	同上	P22
—	—	B031	B-SGT・FCS・MSLC継電器盤 (2-972B)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では補助盤室設置の主要設備のみ記載)	P22

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (6/11)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ ^{*3}
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号 ^{*1}	名称	整理番号 ^{*2}	名称		
—	—	B049	A—再循環MG開閉器盤 (2-2266A)	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では ATWS 緩和設備に係る主要設備のみ記載)	P23
—	—	B050	B—再循環MG開閉器盤 (2-2266B)	同上	P23
—	—	B075	緊急時対策所 空気浄化装置操作盤 (H21-P0850)	設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P23
—	—	B119	緊急時対策所 低圧受電盤 (R24-P0800, P0801)	同上	P24
—	—	B121	緊急時対策所 低圧分電盤 (R47-P0800, P0801)	同上	P24
—	—	B125	230V 系直流盤 (常用) (2-2265D-2)	S A 設備分類の変更に伴う追加	P24
—	—	B127	緊急時対策所 無停電交流電源装置 (R46-P0800)	設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P24
—	—	B128	緊急時対策所 無停電分電盤 1 (R46-P0801)	同上	P24
—	—	B129	緊急時対策所 直流 115V 充電器 (R42-P0800)	同上	P24

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (7/11)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ ^{*3}
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号 ^{*1}	名称	整理番号 ^{*2}	名称		
—	—	B130	緊急時対策所 直流115V蓄電池 (R42-J0800)	設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P24
—	—	B131	HPAC 直流コントロールセンタ	同上	P24
—	—	B135	S A 対策設備用分電盤 (2) (2-1203-2)	同上	P24
—	—	B142	衛星電話設備収納盤 (中央制御室) (2-1247)	同上	P25
—	—	B143	緊急時対策所 衛星電話設備用ラック	同上	P25
—	—	B144	無線通信設備収納盤 (中央制御室) (2-1246)	同上	P25
—	—	B145	緊急時対策所 無線通信設備用ラック	同上	P25
—	—	B152	#2 発電機制御盤 (H21-P2900)	同上	P25
—	—	B153	予備 発電機制御盤 (H21-P0900)	同上	P25

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (8/11)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
I037	サブレシジョン・プール水位 (SA) (B)	—	—	設計進捗 (設計の確定) に伴う見直し	—
—	—	I020	残留熱除去ポンプ出口圧力	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では残留熱除去系に係る主要設備のみ記載)	P26
—	—	I021	低圧炉心スプレーポンプ出口圧力	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では低圧炉心スプレー系に係る主要設備のみ記載)	P26
—	—	I030	低圧原子炉代替注水流量	設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P26
—	—	I031	低圧原子炉代替注水流量 (狭帯域用)	同上	P26
—	—	I032	格納容器代替スプレー流量	同上	P26
—	—	I033	ペデスタル代替注水流量	同上	P26
—	—	I034	ペデスタル代替注水流量 (狭帯域用)	同上	P26

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (9/11)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
—	—	I063	スクラム排水容器水位	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では原子炉スクラムに係る主要設備のみ記載)	P27
—	—	I064	地震加速度	同上	P27
—	—	I065	主蒸気管トンネル温度	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では主蒸気隔離弁隔離に係る主要設備のみ記載)	P27
—	—	I066	主蒸気管流量	同上	P27
—	—	I067	原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では原子炉隔離時冷却系に係る主要設備のみ記載)	P27
—	—	I068	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では高圧炉心スプレイ系に係る主要設備のみ記載)	P27

表1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (10/11)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ ^{*3}
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号 ^{*1}	名称	整理番号 ^{*2}	名称		
—	—	I069	残留熱代替除去ポンプ出口圧力	設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P27
—	—	I070	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	同上	P27
—	—	I071	残留熱除去系熱交換器冷却水流量	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では原子炉補器冷却系に係る主要設備のみ記載)	P27
—	—	I078	代替制御棒挿入機能用電磁弁	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では ATWS 緩和設備に係る主要設備のみ記載)	P27
—	(I036 サプレッション・プール水位 (SA) (A)) (I037 サプレッション・プール水位 (SA) (B))	I079	サブプレッションプール水位	工事計画認可申請設備の明確化に伴う追加 (設置変更許可では同一パラメータを計測する設備に係る主要設備のみ記載)	P27
—	(I033 サプレッション・プール水温度 (SA))	I080	サブプレッションプール水温度	同上	P27
—	—	I082	燃料プール監視カメラ (SA) 表示 (監視モニタ) (中央制御室)	設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P27
—	—	I083	燃料プール監視カメラ (SA) 表示 (監視モニタ) (緊急時対策所)	同上	P27

表 1 上位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (11/11)

上位クラス施設				変更理由	該当 ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理 番号*1	名称	整理 番号*2	名称		
—	—	I085	津波監視カメラ監視サーバ	設計進捗 (設計及び配置の確定) に 伴う追加	P27

注記*1：変更前の整理番号は設置変更許可で定義された番号を記載する。

*2：変更後の整理番号は「下位クラス施設の波及的影響の検討について」(補足-023-03) で定義された番号を記載する。

*3：「下位クラス施設の波及的影響の検討について」(補足-023-03) の該当ページを示す。

表2 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (1/3)

整理番号*	上位クラス施設 名称	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設		変更理由	該当ページ*
		変更前 (設置変更許可時) 名称	変更後 名称		
E117	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系) 及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2クーラック)	-	耐火障壁	上位クラス施設の設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P133
0055	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	-	復水貯蔵タンク遮蔽壁	上位クラス施設の設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P144
-	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	-	廃棄物処理建物排気処理装置	上位クラス施設の設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	添付資料 I4
0036	2号機原子炉建物				
0043	第1ベントフィルタ格納槽	-	仮設耐震構台	下位クラス施設の設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P144
0044	第1ベントフィルタ格納槽遮蔽				
0048	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽				
0043	第1ベントフィルタ格納槽	-	補助消火水槽	上位クラスに波及的影響を及ぼす地中構造物の明確化に伴う追加	P144
0044	第1ベントフィルタ格納槽遮蔽				
0070	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	-	放水槽	同上	P144
0084	緊急時対策所用燃料地下タンク	-	浄化槽	同上	P144

表2 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (2/3)

整理番号*	上位クラス施設 名称	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設		変更理由	該当ページ*
		変更前 (設置変更許可時) 名称	変更後 名称		
0049	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	-	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	上位クラスに波及的影響を及ぼす地中構造物の明確化に伴う追加	P144
0053	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク	-	-	-	-
0056	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	-	-	-	-
0058	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管	-	-	-	-
0070	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	-	-	-	-
0094	屋外配管ダクト (排気筒)	-	-	-	-
0036	2号機原子炉建物	-	土留め工 (親杭)	下位クラス施設的设计進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P145
0038	2号機廃棄物処理建物	-	-	-	-
0043	第1ベントフィルタ格納槽	-	-	-	-
0044	第1ベントフィルタ格納槽遮蔽	-	-	-	-
0048	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	-	-	-	-
0094	屋外配管ダクト (排気筒)	-	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備	上位クラス施設を追加したことに伴う追加	P144

表2 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果に係る相違点 (3/3)

整理番号*	上位クラス施設 名称	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設		変更理由	該当ページ*
		変更前 (設置変更許可時) 名称	変更後 名称		
0041	緊急時対策所				
0084	緊急時対策所用燃料地下タンク				
0085	緊急時対策所 発電機接続プラグ盤				
0086	緊急時対策所 空気浄化装置接続盤				
0088	衛星電話設備用アンテナ (緊急時対策所)	—	緊急時対策所敷地下斜面	斜面の敷地下滑りの観点に伴う追加	P144
0090	無線通信設備用アンテナ (緊急時対策所)				
0092	受信アンテナ (1・2号)				
0001	A, C-原子炉補機海水ポンプ				
0002	B, D-原子炉補機海水ポンプ				
0006	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ				
		—	循環水ポンプ渦防止板	下位クラス施設の設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴う追加	P145

注記* : 整理番号及び該当ページは、補足説明資料「下位クラス施設の波及的影響の検討について」(補足-023-03)で定義された番号を記載する。

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (1/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)	変更後		変更理由		
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
0001	原子炉補機海水ポンプ (A), (C)	0001	A, C-原子炉補機海水ポンプ	工事計画認可申請における名称への変更	P11
0002	原子炉補機海水ポンプ (B), (D)	0002	B, D-原子炉補機海水ポンプ	同上	P11
0003	原子炉補機海水ストレーナ (A)	0003	A-原子炉補機海水ストレーナ	同上	P11
0004	原子炉補機海水ストレーナ (B)	0004	B-原子炉補機海水ストレーナ	同上	P11
0005	原子炉補機海水系配管	0005	原子炉補機海水系配管	原子炉補機海水系配管と原子炉補機海水系配管 (放水配管) を別の整理番号に細分化	P11
	原子炉補機海水系配管 (放水配管)	0064	原子炉補機海水系配管 (放水配管)		P13
0009	非常用ガス処理系排気管	0061	排気筒 (非常用ガス処理系用)	工事計画認可申請における名称への変更	P13
0010	A-デューゼル燃料貯蔵タンク	0049	非常用デューゼル発電設備 A-デューゼル燃料貯蔵タンク	同上	P12
0011	B-デューゼル燃料貯蔵タンク	0050	非常用デューゼル発電設備 B-デューゼル燃料貯蔵タンク	同上	P12
0012	A-デューゼル燃料移送ポンプ	0051	非常用デューゼル発電設備 A-デューゼル燃料移送ポンプ	同上	P12
0013	B-デューゼル燃料移送ポンプ	0052	非常用デューゼル発電設備 B-デューゼル燃料移送ポンプ	同上	P12

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (2/22)

上位クラス施設				変更後	変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)	名称	整理番号*2	名称			
0014	高圧炉心スプレイ系デューゼル燃料貯蔵タンク	0053	高圧炉心スプレイ系デューゼル発電設備 デューゼル燃料貯蔵タンク	工事計画認可申請における名称への変更	P12	
0015	高圧炉心スプレイ系デューゼル燃料移送ポンプ	0054	高圧炉心スプレイ系デューゼル発電設備 デューゼル燃料移送ポンプ	同上	P12	
0016	取水槽水位計	0019	I-取水槽水位計	I系とII系の取水槽水位計を別の整理番号に細分化	P11	
		0020	II-取水槽水位計		P11	
0023	屋外排水路逆止弁	0033	屋外排水路逆止弁	屋外排水路逆止弁と屋外排水路逆止弁集水樹を別の整理番号に細分化	P11	
		0095	屋外排水路逆止弁集水樹		P14	
0024	津波監視カメラ (排気筒) 津波監視カメラ (防波壁東) 津波監視カメラ (防波壁西)	0025 0026 0027	津波監視カメラ (排気筒) 津波監視カメラ (防波壁東) 津波監視カメラ (防波壁西)	津波監視カメラ (排気筒), 津波監視カメラ (防波壁東) 及び津波監視カメラ (防波壁西) を別の整理番号に細分化	P11 P11 P11	
0033	2号炉原子炉建物 (原子炉棟含む)	0036	2号機原子炉建物		工事計画認可申請における名称への変更	P12
0035	2号炉廃棄物処理建物	0038	2号機廃棄物処理建物		同上	P12
0036	2号炉排気筒	0039	2号機排気筒	同上	P12	
		0094	屋外配管ダクト (排気筒)	施設の細分化に伴う追加	P14	

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (3/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
0037	2号炉タービン建物	0040	2号機タービン建物	工事計画認可申請における名称への変更	P12
0043	A-ディーゼル燃料移送系配管	0056	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	同上	P12
0044	高圧炉心スプレイ系ディーゼル燃料移送系配管	0058	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料配管	同上	P12
0047	B-ディーゼル燃料移送系配管	0057	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	同上	P12
0050	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク基礎	0055	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	同上	P12
0051	ガスタービン発電機用燃料移送系配管	0081	ガスタービン発電機 燃料配管	同上	P13
0060	1号炉取水槽流路縮小工	0034	1号機取水槽流路縮小工	同上	P12
0061	タービン補機海水ポンプ (A)	0009	A-タービン補機海水ポンプ	同上	P11
0062	タービン補機海水ポンプ (B), (C)	0010	B, C-タービン補機海水ポンプ	同上	P11
0063	タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁)	0011	タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁)	タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁及びタービン補機	P11
	タービン補機海水系配管 (逆止弁下流)	0065	タービン補機海水系配管 (放水配管) (逆止弁下流)	海水系配管 (放水配管) (逆止弁下流) を別の整理番号に細分化	

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (4/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ ^{*3}
変更前 (設置変更許可時)	変更後				
整理番号 ^{*1}	名称	整理番号 ^{*2}	名称		
0067	循環水ポンプ (A), (B), (C)	0017	A, B, C-循環水ポンプ	工事計画認可申請における名称への変更	P11
0070	除じんポンプ (A), (B)	0015	(欠番)	設計進捗 (移設) に伴う削除	P11
0071	除じん系配管 (ポンプ入口配管, ポンプ出口～取水槽海水ポンプエリア境界壁)	0016	(欠番)	同上	P11
0076	1号炉取水槽北側壁	0035	1号機取水槽北側壁	工事計画認可申請における名称への変更	P12
E013	スキマ・サージ・タンク	E013	スキマサージタンク	同上	P15
E017	残留熱除去系熱交換器 (A)	E017	A-残留熱除去系熱交換器	同上	P15
E018	残留熱除去系熱交換器 (B)	E018	B-残留熱除去系熱交換器	同上	P15
E019	残留熱除去ポンプ (A)	E019	A-残留熱除去ポンプ	同上	P15
E020	残留熱除去ポンプ (B)	E020	B-残留熱除去ポンプ	同上	P15
E021	残留熱除去ポンプ (C)	E021	C-残留熱除去ポンプ	同上	P15
E034	原子炉補機冷却系熱交換器 (A1～A3)	E036	A1, A2, A3-原子炉補機冷却系熱交換器	同上	P15
E035	原子炉補機冷却系熱交換器 (B1～B3)	E037	B1, B2, B3-原子炉補機冷却系熱交換器	同上	P15
E036	原子炉補機冷却水ポンプ (A), (C)	E038	A, C-原子炉補機冷却水ポンプ	同上	P15
E037	原子炉補機冷却水ポンプ (B), (D)	E039	B, D-原子炉補機冷却水ポンプ	同上	P15

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (5/22)

変更前 (設置変更許可時)		変更後		変更理由	該当ページ*3
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
E047	中央制御室遮蔽	E049	中央制御室遮蔽 (1号機設備, 1, 2号機共用)	工事計画認可申請における名称への変更	P16
E050	機器搬出入口	E052	機器搬入口	同上	P16
E054	サブレーション・チェンバ	E058	サブレーションチェンバ	同上	P16
E059	サブレーション・チェンバスブレイ管	P022	サブレーションチェンバスブレイ管	同上	P18
E060	非常用ガス処理系排気ファン	E063	非常用ガス処理系排風機	同上	P16
E071	非常用ディーゼル発電設備 デイゼル機関 (A)	E074	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル機関	同上	P16
E072	非常用ディーゼル発電設備 デイゼル機関 (B)	E075	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル機関	同上	P16
E073	非常用ディーゼル発電設備 調速装置 (A)	E076	非常用ディーゼル発電設備 A-調速装置	同上	P16
E074	非常用ディーゼル発電設備 調速装置 (B)	E077	非常用ディーゼル発電設備 B-調速装置	同上	P16
E075	非常用ディーゼル発電設備 非常調速装置 (A)	E078	非常用ディーゼル発電設備 A-非常用調速装置	同上	P16
E076	非常用ディーゼル発電設備 非常調速装置 (B)	E079	非常用ディーゼル発電設備 B-非常用調速装置	同上	P16

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (6/22)

変更前 (設置変更許可時)		変更後		変更理由	該当ページ*3
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
E077	非常用ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ (A)	E080	非常用ディーゼル発電設備 A-冷却水ポンプ	工事計画認可申請における名称への変更	P16
E078	非常用ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ (B)	E081	非常用ディーゼル発電設備 B-冷却水ポンプ	同上	P16
E079	非常用ディーゼル発電設備 空気だめ (A)	E082	非常用ディーゼル発電設備 A-空気だめ	同上	P16
E080	非常用ディーゼル発電設備 空気だめ (B)	E083	非常用ディーゼル発電設備 B-空気だめ	同上	P16
E081	A-ディーゼル燃料デイトタンク	E084	非常用ディーゼル発電設備 A-ディーゼル燃料デイトタンク	同上	P16
E082	B-ディーゼル燃料デイトタンク	E085	非常用ディーゼル発電設備 B-ディーゼル燃料デイトタンク	同上	P16
E083	非常用ディーゼル発電設備 発電機 (A)	E086	非常用ディーゼル発電設備 A-発電機	同上	P16
E084	非常用ディーゼル発電設備 発電機 (B)	E087	非常用ディーゼル発電設備 B-発電機	同上	P16
E090	高圧炉心スプレイス系ディーゼル燃料デイトタンク	E093	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料デイトタンク	同上	P16

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (7/22)

上位クラス施設				変更後	変更理由	該当 ページ ^{*3}
変更前 (設置変更許可時)	名称	整理 番号 ^{*2}	名称			
E112	計装用無停電交流電源装置 (A)	B076	A-計装用無停電交流電源装置 (2-2261A1~A5)	工事計画認可申請における名称への変更	P23	
E113	計装用無停電交流電源装置 (B)	B077	B-計装用無停電交流電源装置 (2-2261B1~B5)	同上	P23	
E118	タービン建物防水壁	E113	復水器エリア防水壁	同上	P17	
E119	タービン建物水密扉	E114	復水器エリア水密扉	同上	P17	
—	(E050 機器搬出入口)	E053	逃がし安全弁搬出ハッチ	施設の細分化に伴う追加	P16	
		E054	制御棒駆動機構搬出ハッチ		P16	
		E055	サプレッションチェンバースハッチ		P16	
—	(P006 高圧炉心スプレイ系配管)	E097	高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク	同上	P17	
—	(I065 格納容器水素濃度(B)) (I066 格納容器酸素濃度(B))	E116	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系) 及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2分析計ラック)	同上	P17	

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (8/22)

上位クラス施設				変更後	変更理由	該当ページ ^{*3}
変更前 (設置変更許可時)	名称	整理番号 ^{*2}	名称			
—	(I065 格納容器水素濃度(B)) (I066 格納容器酸素濃度(B))	E117	格納容器ガスサンプリング装置 (格納容器水素濃度 (B系) 及び格納容器酸素濃度 (B系)) (B-原子炉格納容器H2・O2クーララック)	施設の細分化に伴う追加	P17	
—	(E051 原子炉格納容器)	E118	ベント管	同上	P17	
P011	原子炉補機海水系配管	P013	原子炉補機海水系配管	原子炉補機海水系配管と原子炉補機海水系配管 (放水配管) を別の整理番号に細分化	P18	
	原子炉補機海水系配管 (放水配管)	P014	原子炉補機海水系配管 (放水配管)			
P018	中央制御室換気系ダクト	P019	中央制御室空調換気系配管	工事計画認可申請における名称への変更	P18	
P020	緊急時対策所正圧化装置配管	P021	緊急時対策所換気空調系配管	同上	P18	
P028	高圧炉心スプレイ系デューゼル燃料移送系配管	P039	高圧炉心スプレイ系デューゼル発電設備 燃料配管	同上	P18	
P029	高圧炉心スプレイ系デューゼル発電設備配管	P036	高圧炉心スプレイ系デューゼル発電設備 附属配管	同上	P18	
P031	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	P041	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	高圧炉心スプレイ補機海水系配管と高圧炉心スプレイ補機海水系配管 (放水配管) を別の整理番号に細分化	P18	
	高圧炉心スプレイ補機海水系配管 (放水配管)	P042	高圧炉心スプレイ補機海水系配管 (放水配管)			

表 3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (9/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
P032	ガスタービン発電機用燃料移送系配管	P043	ガスタービン発電機 燃料配管	工事計画認可申請における名称への変更	P18
P035	中央制御室待避室正圧化装置配管	P020	中央制御室空気供給系配管	同上	P18
P036	非常用ディーゼル発電設備配管 (A)	P034	非常用ディーゼル発電設備 A-附属配管	同上	P18
P037	非常用ディーゼル発電設備配管 (B)	P035	非常用ディーゼル発電設備 B-附属配管	同上	P18
P038	A-ディーゼル燃料移送系配管	P037	非常用ディーゼル発電設備 A-燃料配管	同上	P18
P039	B-ディーゼル燃料移送系配管	P038	非常用ディーゼル発電設備 B-燃料配管	同上	P18
V025	CRD 入口スクラム弁 (AV212-126)	V025	水圧制御ユニットスクラム弁 (入口側) (AV212-126)	同上	P19
V026	CRD 出口スクラム弁 (AV212-127)	V026	水圧制御ユニットスクラム弁 (出口側) (AV212-127)	同上	P19
V029	RCW 常用補機冷却水 A-入口切替弁 (MV214-1A)	V029	A-RCW 常用補機冷却水入口切替弁 (MV214-1A)	同上	P19
V030	RCW 常用補機冷却水 B-入口切替弁 (MV214-1B)	V030	B-RCW 常用補機冷却水入口切替弁 (MV214-1B)	同上	P19

表 3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (10/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
V031	RCW A-RHR 熱交換冷却水出口弁 (MV214-7A)	V031	A-RHR 熱交換冷却水出口弁 (MV214-7A)	工事計画認可申請における名称への変更	P19
V032	RCW B-RHR 熱交換冷却水出口弁 (MV214-7B)	V032	B-RHR 熱交換冷却水出口弁 (MV214-7B)	同上	P19
V038	HPAC タービン蒸気入口弁 (MV221-34)	V054	RCIC HPAC タービン蒸気入口弁 (MV221-34)	同上	P20
V039	外気取入量調整用ダンパ (MV264-1)	V104	中央制御室外気取入調節弁 (MV264-1)	同上	P21
V050	HVR 入口隔離弁 (AV217-19)	V043	原子炉棟空調換気系入口隔離弁 (AV217-19)	同上	P19
V102	制御室給気外側隔離ダンパ (CV264-17)	V105	中央制御室給気外側隔離弁 (CV264-17)	同上	P21
V103	制御室給気内側隔離ダンパ (CV264-18)	V106	中央制御室給気内側隔離弁 (CV264-18)	同上	P21
V104	制御室排気外側隔離ダンパ (AV264-6)	V108	中央制御室排気外側隔離弁 (AV264-6)	同上	P21
V105	制御室排気内側隔離ダンパ (AV264-5)	V107	中央制御室排気内側隔離弁 (AV264-5)	同上	P21
V107	RHAR ライン流量調整弁 (MV2BB-7)	V083	RHAR ライン流量調節弁 (MV2BB-7)	同上	P20
V108	RHR A-FLSR 連絡ライン止め弁 (MV222-1010)	V084	RHR FLSR 連絡ライン止め弁 (MV222-1010)	同上	P20

表 3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (11/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3		
変更前 (設置変更許可時)	変更後		変更理由				
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称				
V109	RHR A-FLSR 連絡ライン流量調整弁 (MV222-1011)	V085	RHR FLSR 連絡ライン流量調節弁 (MV222-1011)	工事計画認可申請における名称への変更	P20		
V110	RHR PCV スプレイ連絡ライン流量調整弁 (MV222-1020)	V086	RHR PCV スプレイ連絡ライン流量調節弁 (MV222-1020)	同上	P20		
V111	タービン建物床ドレン逆止弁	V109	タービン建物床ドレン逆止弁	タービン建物床ドレン逆止弁及びタービン建物機器ドレン逆止弁をひとつの整理番号とする。	P21		
V112	タービン建物機器ドレン逆止弁		タービン建物床ドレン逆止弁	施設の細分化に伴う追加	P19		
—	(P009 原子炉隔離時冷却系配管)	V046	復水貯蔵水入口弁 (MV221-1)	同上	P19		
		V047	RCIC 注水弁 (MV221-2)	同上	P20		
		V048	ポンプトローラス水入口弁 (MV221-3)	同上	P20		
		V049	RCIC ポンプミニマムフロー弁 (MV221-6)	同上	P20		
		V050	復水器冷却水入口弁 (MV221-7)	同上	P20		
		V053	タービン蒸気入口弁 (MV221-22)	同上	P20		
		V055	RCIC 真空タンクドレン弁 (V221-575)	同上	P20		
		V056	RCIC 真空タンク水位検出配管ドレン弁 (V221-577)	同上	P20		
		B095	非常用高圧母線 C 系	B095	メタルクラッド開閉装置 2C	工事計画認可申請における名称への変更	P24

表 3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (12/22)

上位クラス施設			変更後 名称	変更理由	該当 ページ*3
変更前 (設置変更許可時)	整理 番号*1	名称			
			整理 番号*2		
B014	非常用高圧母線D系		B096	メタルクラックト開閉装置 2D	P24
B015	高圧炉心スプレイ系メタクラ盤 (2HPCS-M/C)		B097	メタルクラックト開閉装置 HPCS	P24
B016	非常用ロードセンタ盤(2C-L/C)		B098	2C-ロードセンタ	P24
B017	非常用ロードセンタ盤(2D-L/C)		B099	2D-ロードセンタ	P24
B018	非常用コントロールセンタ盤(2C1-R/B-C/C)		B101	2C1-R/B コントロールセンタ	P24
B019	非常用コントロールセンタ盤(2C2-R/B-C/C)		B102	2C2-R/B コントロールセンタ	P24
B020	非常用コントロールセンタ盤(2C3-R/B-C/C)		B103	2C3-R/B コントロールセンタ	P24
B021	非常用コントロールセンタ盤(2D1-R/B-C/C)		B104	2D1-R/B コントロールセンタ	P24
B022	非常用コントロールセンタ盤(2D2-R/B-C/C)		B105	2D2-R/B コントロールセンタ	P24
B023	非常用コントロールセンタ盤(2D3-R/B-C/C)		B106	2D3-R/B コントロールセンタ	P24

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (13/22)

変更前 (設置変更許可時)		変更後		変更理由	該当ページ ^{*3}
整理番号 ^{*1}	名称	整理番号 ^{*2}	名称		
B024	高圧炉心スプレイ系コントロールセンタ盤 (2HPCS-C/C)	B107	コントロールセンタ HPCS	工事計画認可申請における名称への変更	P24
B039	HPCS-ディーゼル発電機制御盤 (2-2220H1)	B068	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤 (2-2220H1)	同上	P23
B040	HPCS-ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220H2)	B069	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (2-2220H2)	同上	P23
B041	HPCS-ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220H3)	B070	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機整流器盤 (2-2220H3)	同上	P23
B042	HPCS-ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220H4)	B071	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機リアクトル盤 (2-2220H4)	同上	P23
B043	HPCS-ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220H5)	B072	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機整流器用変圧器盤 (2-2220H5)	同上	P23
B044	HPCS-ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220H6)	B073	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機飽和変流器盤 (2-2220H6)	同上	P23
B045	HPCS-ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220H7)	B074	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機中性点接地装置盤 (2-2220H7)	同上	P23
B052	A-原子炉中性子計装用充電器	B085	A-原子炉中性子計装用充電器 (2-2268A)	同上	P23

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (14/22)

上位クラス施設				変更後	変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)	名称	整理番号*2	名称			
B053	B-原子炉中性子計装用充電器	B086	B-原子炉中性子計装用充電器 (2-2268B)	工事計画認可申請における名称への変更	P23	
B054	230V系充電器 (常用)	B079	230V系充電器 (常用) (2-2267E-2)	同上	P23	
B055	A-115V系充電器	B080	A-115V系充電器 (2-2267A)	同上	P23	
B056	B-115V系充電器	B081	B-115V系充電器 (2-2267B)	同上	P23	
B057	高圧炉心スプレイ系充電器	B084	高圧炉心スプレイ系充電器 (2-2267H)	同上	P23	
B060	重大事故操作盤	B040	重大事故操作盤 (2-1002)	同上	P22	
B061	B1-115V系充電器 (SA)	B082	B1-115V系充電器 (SA) (2-1202-1)	同上	P23	
B063	SRV用電源切替盤	B136	SRV用電源切替盤 (2-1023)	同上	P24	
B064	S A用115V系充電器	B083	SA用115V系充電器 (2-1202-2)	同上	P23	
B071	230V系直流盤 (RCIC)	B124	230V系直流盤 (RCIC) (2-2265D-1)	同上	P24	
B073	S A電源切替盤 (D系)	B116	A-SA電源切替盤 (2-1112)	同上	P24	
B074	S A電源切替盤 (C系)	B117	B-SA電源切替盤 (2-1113)	同上	P24	
B075	メタクワ切替盤 (C系)	B114	2C-メタクワ切替盤 (2-1217)	同上	P24	
B076	メタクワ切替盤 (D系)	B115	2D-メタクワ切替盤 (2-1218)	同上	P24	
B077	230V系充電器 (RCIC)	B078	230V系充電器 (RCIC) (2-2267E-1)	同上	P23	
B078	A-115V系直流盤	B122	A-115V系直流盤 (2-2265A)	同上	P24	
B079	B-115V系直流盤	B123	B-115V系直流盤 (2-2265B)	同上	P24	
B080	B-115V系直流盤 (SA)	B126	B-115V系直流盤 (SA) (2-1201)	同上	P24	

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (15/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
B081	計装用コントロールセンタ盤 (A-計装-C/C)	B137	2A-計装 コントロールセンタ	工事計画認可申請における名称への変更	P24
B082	計装用コントロールセンタ盤 (B-計装-C/C)	B138	2B-計装 コントロールセンタ	同上	P24
B083	非常用ディーゼルコントロールセンタ盤 (2A-DG-C/C)	B108	2A-DG コントロールセンタ	同上	P24
B084	非常用ディーゼルコントロールセンタ盤 (2B-DG-C/C)	B109	2B-DG コントロールセンタ	同上	P24
B085	燃料プール・津波監視カメラ制御盤	B154	監視カメラ制御盤 (中央制御室) (2-1016)	同上	P25
—	(I028 格納容器水素濃度(A))	B032	A-格納容器 H2/02 濃度計盤 (2-973A-1)	施設の細分化に伴う追加	P22
	(I029 格納容器酸素濃度(A))	B033	A-格納容器 H2/02 濃度計演算器盤 (2-973A-2)		
—	(I065 格納容器水素濃度(B))	B034	B-格納容器 H2/02 濃度計盤 (2-973B-1)	同上	P22
	(I066 格納容器酸素濃度(B))	B035	B-格納容器 H2/02 濃度計演算器盤 (2-973B-2)		

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (16/22)

上位クラス施設				変更後	変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		整理番号*2	名称			
整理番号*1	名称					
—	(I052 第1ベントフィルタ出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)) (I053 燃料プールのエア放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)(SA))	B039	重大事故監視盤 (2-1001)	施設の細分化に伴う追加	P22	
—	(I016 高圧原子炉代替注水流量 他)	B041	重大事故変換器盤 (2-1008)	同上	P22	
—	(I002 燃料プール水位(SA))	B042	燃料プール熱電対式水位計制御盤 (2-1111)	同上	P22	
	(I039 原子炉建物水素濃度制御) (I040 原子炉建物水素濃度制御) (I041 原子炉建物水素濃度制御) (I042 原子炉建物水素濃度制御) (I045 原子炉建物水素濃度制御)	B043	燃料プール水位計変換器盤 (2-1219)	同上	P22	
—		B044	原子炉建物水素濃度変換器盤 (2-1221)	同上	P22	

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (17/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)	変更後		変更理由		
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
—	(I003 中性子源領域計装) (I004 中間領域計装)	B045 B046 B047 B048	A-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208A) B-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208B) C-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208C) D-SRM/I RM前置増幅器盤 (2-2208D)	施設の細分化に伴う追加 同上 同上 同上	P22 P23 P23 P23
—	(I034 格納容器水素濃度(SA)) (I035 格納容器水素濃度(SA))	B053	格納容器水素/酸素計測装置制御盤 (2-1240)	同上	P23
—	(B018~B023 非常用コントロールセンタ盤)	B110	2S-R/Bコントロールセンタ	同上	P24
—	(B057 高圧炉心スプレイ系充電器)	B132	高圧炉心スプレイ系直流盤 (2-2265H)	同上	P24
—	(B052 A-原子炉中性子計装用充電器)	B133	A-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263A)	同上	P24
—	(B053 B-原子炉中性子計装用充電器)	B134	B-原子炉中性子計装用分電盤 (2-2263B)	同上	P24
—	(B013 非常用高圧母線 C系)	B139	動力変圧器 2C	同上	P24
—	(B014 非常用高圧母線 D系)	B140	動力変圧器 2D	同上	P25

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (18/22)

上位クラス施設				変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)		変更後			
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
—	(B015 高圧炉心スプレイ系メタクラ盤 (2HPCS-M/C))	B141	動力変圧器 HPCS	施設の細分化に伴う追加	P25
I005	平均出力領域計装	I019	出力領域計装	工事計画認可申請における名称への変更	P26
I006	残留熱除去系熱交換器入口温度 (A)	I022	残留熱除去系熱交換器入口温度	残留熱除去系熱交換器入口温度 (A) 及び (B) をひとつの整理番号とする。	P26
I007	残留熱除去系熱交換器入口温度 (B)				
I008	残留熱除去系熱交換器出口温度 (A)	I023	残留熱除去系熱交換器出口温度	残留熱除去系熱交換器出口温度 (A) 及び (B) をひとつの整理番号とする。	P26
I009	残留熱除去系熱交換器出口温度 (B)				
I010	残留熱除去ポンプ出口流量 (A)	I024	残留熱除去ポンプ出口流量	残留熱除去ポンプ出口流量 (A), (B) 及び (C) をひとつの整理番号とする。	P26
I011	残留熱除去ポンプ出口流量 (B)				
I012	残留熱除去ポンプ出口流量 (C)				
I022	原子炉水位 (燃料域) (A)	I039	原子炉水位 (燃料域)	原子炉水位 (燃料域) (A) 及び (B) をひとつの整理番号とする。	P26
I023	原子炉水位 (燃料域) (B)				
I026	サブレーション・チェンバ圧力 (SA)	I049	サブレーションチェンバ圧力 (SA)	工事計画認可申請における名称への変更	P27
I027	サブレーション・チェンバ圧力	I043	サブレーションチェンバ圧力	同上	P26
I028	格納容器水素濃度 (A)	I044	格納容器水素濃度 (A系)	同上	P26

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (19/22)

変更前 (設置変更許可時)		変更後		変更理由	該当ページ*3
整理番号*1	名称	整理番号*2	名称		
I029	格納容器酸素濃度 (A)	I046	格納容器酸素濃度 (A系)	工事計画認可申請における名称への変更	P27
I032	サブレーション・チェンバ温度 (SA)	I053	サブレーションチェンバ温度 (SA)	同上	P27
I033	サブレーション・プール水温度 (SA)	I054	サブレーションプール水温度 (SA)	同上	P27
I036	サブレーション・プール水位 (SA) (A)	I057	サブレーションプール水位 (SA)	同上	P27
I039	原子炉建物水素濃度 (H2E278-15)	I062	原子炉建物水素濃度	原子炉建物水素濃度 (H2E278-15), (H2E278-17), (H2E278-14), (H2E278-10C, D) 及び (H2E278-16) をひとつの整理番号とする。	P27
I040	原子炉建物水素濃度 (H2E278-17)				
I041	原子炉建物水素濃度 (H2E278-14)				
I042	原子炉建物水素濃度 (H2E278-10C, D)				
I045	原子炉建物水素濃度 (H2E278-16)				
I047	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) (A)	I007	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル)	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) (A) 及び (B) をひとつの整理番号とする。	P26
I048	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) (B)				
I049	格納容器雰囲気放射線モニタ (サブレーション・チェンバ) (A)	I008	格納容器雰囲気放射線モニタ (サブレーションチェンバ)	<ul style="list-style-type: none"> 格納容器雰囲気放射線モニタ (サブレーションチェンバ) (A) 及び (B) をひとつの整理番号とする。 工事計画認可申請における名称への変更 	P26
I064	格納容器雰囲気放射線モニタ (サブレーション・チェンバ) (B)				

表3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (20/22)

上位クラス施設				変更後	変更理由	該当ページ*3
変更前 (設置変更許可時)	整理番号*1	名称	整理番号*2			
I052	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ)	I009	設計進捗 (設計及び配置の確定) に伴い低レンジ側が屋外設備になったため、別の整理番号に細分化	P26	
I053	燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)	燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ) (SA)	I010	燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ) (SA) 及び燃料プールエリア放射線モニタ (低レンジ) (SA) を別の整理番号に細分化	P26	
		燃料プールエリア放射線モニタ (低レンジ) (SA)	I011		P26	
I055	無線通信設備 (固定型)	無線通信設備 (固定型) (中央制御室)	I003	無線通信設備 (固定型) について中央制御室と緊急時対策所を別の整理番号に細分化	P26	
		無線通信設備 (固定型) (緊急時対策所)	I004		P26	
I057	衛星電話設備 (固定型)	衛星電話設備 (固定型) (中央制御室)	I001	衛星電話設備 (固定型) について中央制御室と緊急時対策所を別の整理番号に細分化	P26	
		衛星電話設備 (固定型) (緊急時対策所)	I002		P26	
I065	格納容器水素濃度(B)	格納容器水素濃度 (B系)	I045	工事計画認可申請における名称への変更	P26	
I066	格納容器酸素濃度(B)	格納容器酸素濃度 (B系)	I047	同上	P27	
I071	安全パラメータ表示システム (SPDS) データ表示装置	SPDS データ表示装置 (緊急時対策所)	I005	同上	P26	

表 3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (21/22)

上位クラス施設			変更後 名称	変更理由	該当 ページ*3
変更前 (設置変更許可時)	整理 番号*1	整理 番号*2			
安全パラメータ表示システム (SPDS) データ収集サーバ	I072	B149	1・2号SPDS伝送用データ収集盤 (2-1212)	工事計画認可申請における名称へ の変更	P25
— (I073 安全パラメータ表示システム (SPDS)データ伝送サーバ)		B146	SPDS伝送盤1 (U87-P0800)	施設の細分化に伴う追加	P25
		B147	SPDS伝送盤2 (U87-P0801)	同上	P25
		B148	1・2号SPDS伝送用ゲートウェイ 盤 (2-1211)	同上	P25
		B150	2号SPDS伝送用インバータ盤 (2- 1215)	同上	P25
		B151	1・2号SPDS伝送用アンテナ用中 継盤 (2-1216)	同上	P25

表 3 施設名称の変更や記載する施設の細分化に伴う相違点 (22/22)

上位クラス施設				変更後 名称	変更理由	該当 ページ*3
変更前 (設置変更許可時)	名称	整理 番号*2	名称			
—	(E103 ガスタービン発電機)	B155	2号緊急用直流 115V 蓄電池	施設の細分化に伴う追加	P25	
		B156	予備緊急用直流 115V 蓄電池			
		B157	2号緊急用直流 60V 蓄電池 1			
		B158	2号緊急用直流 60V 蓄電池 2			
		B159	2号緊急用直流 60V 蓄電池 3			
		B160	2号緊急用直流 60V 蓄電池 4			
		B161	予備緊急用直流 60V 蓄電池 1			
		B162	予備緊急用直流 60V 蓄電池 2			
		B163	予備緊急用直流 60V 蓄電池 3			
		B164	予備緊急用直流 60V 蓄電池 4			
—	(I051 原子炉棟排気高レンジ放射線 モニタ)	I014	非常用ガス処理系排ガス高レンジ放射 線モニタ	同上	P26	
—	(0037 中央制御室)	I086	中央制御室差圧計	同上	P27	
—	(0041 緊急時対策所)	I087	待避室差圧計	同上	P27	
—	(I002 衛星電話設備 (固定型) (緊急時 対策所))	I088	差圧計	同上	P28	
—		I089	統合原子力防災ネットワークに接続す る通信連絡設備	同上	P28	

注記*1：変更前の整理番号は設置変更許可で定義された番号を記載する。

*2：変更後の整理番号は「下位クラス施設の波及的影響の検討について」（補足-023-03）で定義された番号を記載する。

*3：「下位クラス施設の波及的影響の検討について」（補足-023-03）の該当ページを示す。

表4 先行プラント（柏崎刈羽7号機）との波及的影響評価対象設備の相違点（1/3）

波及的影響を及ぼすおそれがある施設として耐震計算書の作成対象となる施設		相違理由
先行プラント（柏崎刈羽7号機）	島根2号機	
サービス建屋	—	島根2号機にサービス建屋はないため
非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ防護板	—	柏崎刈羽7号機に特有の施設であり、島根2号機に同施設はないため
非常用ディーゼル発電設備 燃料移送配管防護板	—	柏崎刈羽7号機に特有の施設であり、島根2号機に同施設はないため
竜巻防護鋼製フード	—	柏崎刈羽7号機に特有の施設であり、島根2号機に同施設はないため
原子炉遮蔽壁	ガンマ線遮蔽壁	—
原子炉建屋クレーン	原子炉建物天井クレーン	—
燃料取替機	燃料取替機	—
原子炉ウエル遮蔽プラグ	原子炉ウエルシールドプラグ	—
中央制御室天井照明	中央制御室天井設置設備	—
耐火隔壁	耐火障壁	—
原子炉補機冷却海水系配管防護壁	—	柏崎刈羽7号機に特有の施設であり、島根2号機に同施設はないため
換気空調系ダクト防護壁	—	柏崎刈羽7号機に特有の施設であり、島根2号機に同施設はないため
—	1号機原子炉建物	島根2号機固有の施設配置、構成等に基づき抽出された対象施設であるため
—	1号機タービン建物	同上
—	1号機廃棄物処理建物	同上

表4 先行プラント（柏崎刈羽7号機）との波及的影響評価対象設備の相違点（2/3）

波及的影響を及ぼすおそれがある施設として耐震計算書の作成対象となる施設 先行プラント（柏崎刈羽7号機）	島根2号機		相違理由
—	2号機排気筒モニタ室		島根2号機固有の施設配置,構成等に基づき抽出された対象施設であるため
—	サイトバンカ建物（増築部含む）		同上
—	1号機排気筒		同上
—	1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡大クト底部版		同上
—	免震重要棟遮蔽壁		同上
—	復水貯蔵タンク遮蔽壁		同上
—	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備		同上
—	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備		同上
—	ディーゼル燃料移送ポンプエリア防護対策設備		同上
—	建物開口部竜巻防護対策設備		同上
—	取水槽ガントリクレーン		同上
—	除じん機		同上
—	タービン補機海水ストレーナ		同上
—	制御棒貯蔵ハンガ		同上
—	チャンネル着脱装置		同上
—	チャンネル取扱ブーム		同上
—	燃料プール冷却系ポンプ室冷却機		同上
—	原子炉浄化系補助熱交換器		同上
—	タービン補機冷却系熱交換器		同上

表 4 先行プラント（柏崎刈羽 7 号機）との波及的影響評価対象設備の相違点（3/3）

波及的影響を及ぼすおそれがある施設として耐震計算書の作成対象となる施設	先行プラント（柏崎刈羽 7 号機）		相違理由
	先行プラント（柏崎刈羽 7 号機）	島根 2 号機	
—	グラウンド蒸気排ガスフィルタ	—	島根 2 号機固有の施設配置, 構成等に基づき抽出された対象施設であるため
—	格納容器空気置換排風機	—	同上
—	高光度航空障害灯管制器	—	同上
—	循環水系配管	—	同上
—	タービン補機海水系配管	—	同上
—	給水系配管	—	同上
—	タービンヒータドレン系配管	—	同上
—	復水輸送系配管	—	同上
—	復水系配管	—	同上
—	消火系配管	—	同上
—	主排気ダクト	—	同上
—	廃棄物処理建物排気処理装置	—	同上
—	液体廃棄物処理系配管	—	同上
—	床ドレン系配管	—	同上
—	仮設耐震構台	—	同上
—	ディーゼル燃料貯蔵タンク室	—	同上
—	土留め工（親杭）	—	同上
—	循環水ポンプ洞防止板	—	同上