

資料 1 - 5

泊発電所 3号炉 審査資料	
資料番号	DB04-9 r. 3. 11
提出年月日	令和5年8月3日

泊発電所 3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について  
(設計基準対象施設等)  
比較表

第4条 地震による損傷の防止

令和5年8月  
北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第4条：地震による損傷の防止</p> <p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <p>第1部</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(2) 安全設計方針</p> <p>(3) 適合性説明</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等</p> <p>1.5 手順等</p> <p>第2部</p> <p>1. 耐震設計の基本方針</p> <p>1.1 基本方針</p> <p>1.2 適用規格</p> <p>2. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>2.1 重要度分類の基本方針</p> <p>2.2 耐震重要度分類</p> <p>3. 設計用地震力</p> <p>3.1 地震力の算定法</p> <p>3.2 設計用地震力</p> <p>4. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>4.1 基本方針</p> <p>5. 地震応答解析の方針</p> <p>5.1 建物・構築物</p> <p>5.2 機器・配管系</p> <p>5.3 屋外重要土木構築物</p> <p>5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物</p> <p>6. 設計用減衰定数</p> <p>7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響</p> <p>8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>9. 構造計画と配置計画</p>	<p>第4条：地震による損傷の防止</p> <p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <p>第1部</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(2) 安全設計方針</p> <p>(3) 適合性説明</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等</p> <p>1.5 手順等</p> <p>第2部</p> <p>1. 耐震設計の基本方針</p> <p>1.1 基本方針</p> <p>1.2 適用規格</p> <p>2. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>2.1 重要度分類の基本方針</p> <p>2.2 耐震重要度分類</p> <p>3. 設計用地震力</p> <p>3.1 地震力の算定法</p> <p>3.2 設計用地震力</p> <p>4. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>4.1 基本方針</p> <p>5. 地震応答解析の方針</p> <p>5.1 建物・構築物</p> <p>5.2 機器・配管系</p> <p>5.3 屋外重要土木構築物</p> <p>5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これらが設置された建物・構築物</u></p> <p>6. 設計用減衰定数</p> <p>7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響</p> <p>8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>9. 構造計画と配置計画</p>	<p>第4条：地震による損傷の防止</p> <p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <p>第1部</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(2) 安全設計方針</p> <p>(3) 適合性説明</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等</p> <p>1.5 手順等</p> <p>第2部</p> <p>1. 耐震設計の基本方針</p> <p>1.1 基本方針</p> <p>1.2 適用規格</p> <p>2. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>2.1 重要度分類の基本方針</p> <p>2.2 耐震重要度分類</p> <p>3. 設計用地震力</p> <p>3.1 地震力の算定法</p> <p>3.2 設計用地震力</p> <p>4. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>4.1 基本方針</p> <p>5. 地震応答解析の方針</p> <p>5.1 建物・構築物</p> <p>5.2 機器・配管系</p> <p>5.3 屋外重要土木構築物</p> <p>5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これらが設置された建物・構築物</u></p> <p>6. 設計用減衰定数</p> <p>7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響</p> <p>8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>9. 構造計画と配置計画</p>	<p>相違理由</p> <p>・設備構成の相違</p> <p>【女川2】</p> <p>泊3号炉では、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備が設置された建物・構築物もある(島根2と同様)</p> <p>(以下、①の相違)</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(別添)</p> <p>別添-1 設計用地震力</p> <p>別添-2 動的機能維持の評価</p> <p>別添-3 弾性設計用地震動 <math>S_d</math>・静的地震力による評価</p> <p>別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について</p> <p>別添-5 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>別添-6 屋外重要土木構造物等及び津波防護施設の耐震評価における断面選定の考え方</p> <p>別添-7 主要建屋の構造概要及び解析モデルについて</p> <p>別添-8 入力地震動について</p>	<p>(別添)</p> <p>別添-1 設計用地震力</p> <p>別添-2 動的機能維持の評価</p> <p>別添-3 弾性設計用地震動 <math>S_d</math>・静的地震力による評価</p> <p>別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について</p> <p>別添-5 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>別添-6 屋外重要土木構造物等の耐震評価における断面選定の考え方</p> <p>別添-7 主要建物の構造概要について</p> <p>別添-8 <u>地震応答解析に用いる地質断面図の作成例及び地盤の速度構造</u></p>	<p>(別添)</p> <p>別添-1 設計用地震力</p> <p>別添-2 動的機能維持の評価</p> <p>別添-3 弾性設計用地震動・静的地震力による評価</p> <p>別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について</p> <p>別添-5 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>別添-6 屋外重要土木構造物等の耐震評価における断面選定の考え方</p> <p>別添-7 主要建屋の構造概要について</p> <p>別添-8 <u>入力地震動について</u></p>	<p>・設置許可基準規則、基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイドの記載を踏まえて、泊3号炉の添付書類六と同様に「弾性設計用地震動」に統一した記載としており、実質的な相違なし、「基準地震動」も同様以下、同様</p> <p>・資料構成の相違 【女川2】 泊3号炉は津波防護施設の耐震評価における断面選定について、「津波による損傷の防止」で説明することによる相違(島根2と同様)</p> <p>・泊3号炉では「建屋」で記載を統一しており、実質的な相違なし 以下、同様</p> <p>・女川2号炉では、東北地方太平洋沖地震等の影響を踏まえて、地震応答解析モデルを既工認から変更していることによる記載内容の相違 以下、同様</p> <p>・資料構成の相違 【島根2】 女川審査実績の反映</p> <p>・設計方針の相違 【島根2】 建設時以降に新たに実施した地質調査の結果に基づき、地盤の速度構造を既工認から変更している島根2特有の資料</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
(別紙)	(別紙)	(別紙)	・資料構成の相違
別紙-1 既工認との手法の相違点の整理(設置変更許可申請段階での整理)	別紙-1 設置変更許可申請における既許可からの変更点及び既工認との手法の相違点の整理について	別紙-1 設置変更許可申請における既許可からの変更点及び既工認との手法の相違点の整理について	【女川2, 島根2】プラント固有の論点等に応じた別紙の相違  ・女川2号炉は既工認との相違点として整理しているが、泊3号炉及び島根2号炉では、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針における共通的な審査説明事項も項目を設けて整理することによる相違
別紙-2 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討	別紙-9 下位クラス施設の波及的影響の検討について	別紙-2 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討	・波及的影響の検討内容の明確化による相違であり、実質的な相違なし
別紙-3 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	別紙-10 水平2方向及び鉛直方向地震力の適切な組合せに関する検討について	別紙-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の適切な組合せに関する検討について	・泊3号炉では別添5と資料名を整合しており、実質的な相違はない
別紙-4 サプレッションチェンバ内部水質量の考え方の変更について	別紙-8 サプレッション・チェンバ内部水質量の考え方の変更について		〈比較表なし〉 BWR特有であるサプレッション・チェンバの内部水量の精緻化に関するBWR特有の資料
別紙-5 竜巻防護ネットの耐震構造設計について			〈比較表なし〉 竜巻防護ネットの支持に用いているゴム支承による荷重低減を期待している女川2特有の資料
別紙-6 原子炉本体の基礎の復元力特性について			〈比較表なし〉 原子炉建屋の解析にコンクリート剛性を考慮した非線形モデルを採用し、RPVペDESTALの構造上の特徴を踏まえた復元力特性を設定する女川2特有の資料

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
別紙-7 使用済燃料貯蔵ラックの減衰定数について			<比較表なし> BWRの使用済燃料集合体の貯蔵ラックの加振試験結果を踏まえて減衰定数を設定した女川2特有の資料
	泊との比較のために記載の順番を入替え		
別紙-8 規格適用範囲外の動的機能維持の評価	別紙-1.5 動的機能維持評価の検討方針について	別紙-4 動的機能維持評価の検討方針について	・動的機能維持評価全般に関する内容であることによる相違であり、実質的な相違なし
別紙-9 海水ポンプ室門型クレーンへの非線形時刻歴応答解析の適用			<比較表なし> 門型クレーンへの浮上りやすさを考慮した非線形時刻歴解析の適用に関する女川2特有の資料
別紙-10 地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	別紙-1.4 地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	別紙-5 地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	
別紙-11 東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた建屋耐震設計方法への反映について			<比較表なし> 建屋解析モデルの初期剛性等を地震観測シミュレーション解析結果を踏まえ設定した女川2特有の資料
別紙-12 埋め込まれた建屋の周辺地盤による影響について			<比較表なし> 既工認から表層地盤の影響を考慮することに変更した入力地震動の算定及び入力地震動評価地盤モデルの設定の妥当性等を検討した女川2特有の資料
別紙-13 原子炉建屋屋根トラスの解析モデルへの弾塑性解析の適用	別紙-4 原子炉建物屋根トラスの解析モデルへの弾塑性解析の適用について		<比較表なし> 原子炉建屋屋根トラスの時刻歴応力解析に材料の非線形特性を考慮した3次元FEMモデルによる弾塑性解析の採用を検討した女川2及び島根2特有の資料
別紙-14 原子炉建屋基礎版の応力解析モデルへの弾塑性解析の適用	別紙-3 基礎スラブの応力解析モデルへの弾塑性解析の適用について		<比較表なし> 建屋基礎版の応力解析に材料の非線形性を考慮した弾塑性解析の採用を検討した

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>別紙-1.5 土木建造物の解析手法及び解析モデルの精緻化について</p> <p>別紙-1.6 後施工せん断補強筋による耐震補強について</p> <p>別紙-1.7 液状化影響の検討方針について</p> <p>別紙-1.8 地下水位低下設備について</p>	<p style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">泊との比較のために記載の順番を入替え</p> <p>別紙-5 土木建造物の解析手法及び解析モデルの精緻化について</p> <p>別紙-1.3 後施工せん断補強筋による耐震補強</p> <p>別紙-6 屋外重要土木建造物等の耐震評価における断面選定について</p> <p>別紙-1.1 液状化影響の検討方針について</p> <p>別紙-1.7 地下水位低下設備について</p>	<p>別紙-6 土木建造物の解析手法及び解析モデルの精緻化について</p> <p>別紙-7 後施工せん断補強筋による耐震補強について</p> <p>別紙-8 屋外重要土木建造物等の耐震評価における断面選定について</p> <p>別紙-9 施設の耐震評価に用いる地盤の液状化の評価方針</p> <p>別紙-1.0 設計地下水位の設定方針について</p> <p>別紙-1.1 地下水排水設備について</p> <p>別紙-1.2 一関東評価用地震動(鉛直方向)に関する影響評価について</p>	<p>女川2及び島根2特有の資料</p> <p>・記載の適正化による相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・資料構成の相違 【女川2】 女川2号炉では断面選定に係る別紙を作成していないことから、島根2号炉との比較を行う</p> <p>・わかりやすさの観点で、施設の耐震評価に用いることを補足したことによる相違であり、実質的な相違なし。</p> <p>〈比較表なし〉 別紙-10,11は女川2、島根2ではひとつの資料としていた資料を泊3号炉では説明性の観点から、別資料に分けて作成したもので別資料とする上で資料構成も見直しており、女川2、島根2との横並びでの比較が困難なことから、比較表を作成していない</p> <p>・評価用地震動の取扱い 【女川2、島根2】 泊3号炉の基準地震動 Ss3-3については、水平方向の地震動のみが基準地震動であることから、鉛直方向の地震動について影響評価の方針を記載したことによる相違</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

実線・・設備運用又は体制等の相違(設計方針の相違)  
 波線・・記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><u>別紙-2 建物の地震応答解析モデルについて(建物基礎底面の付着力及び3次元FEMモデルの採用)</u></p> <p><u>別紙-7 機器・配管系における手法の変更点について</u></p> <p><u>別紙-12 既設設備に対する耐震補強等について</u></p> <p><u>別紙-16 建物・構築物の地震応答解析における入力地震動の評価について</u></p> <p><u>別紙-18 機器・配管系への制震装置の適用について</u></p> <p><u>別紙-19 弾性設計用地震動Sdの設定について</u></p> <p><u>別紙-20 基礎地盤傾斜が1/2,000を超えることに対する耐震設計方針について</u></p>		<p>《比較表なし》</p> <p>島根2における論点となった島根2特有の資料</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

<p>女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）</p>	<p>島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）</p>	<p>泊発電所3号炉</p>	<p>相違理由</p>												
<p>&lt;概要&gt; 第1部において、設計基準対象施設の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する女川原子力発電所2号炉における適合性を示す。 第2部において、設計基準対象施設について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備、運用等について説明する。</p> <p>第1部 1. 基本方針 1.1 要求事項の整理 地震による損傷の防止について、設置許可基準規則第4条並びに技術基準規則第5条において、追加要求事項を明確化する（表1）。</p>	<p>&lt;概要&gt; 第1部において、設計基準対象施設の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する島根原子力発電所2号炉における適合性を示す。 第2部において、設計基準対象施設について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備、運用等について説明する。</p> <p>第1部 1. 基本方針 1.1 要求事項の整理 地震による損傷の防止について、「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」（以下「設置許可基準規則」という。）第4条及び「実用発電用原子炉及びその付属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第5条において、追加要求事項を明確化する（表1）。</p>	<p>&lt;概要&gt; 第1部において、設計基準対象施設の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する泊発電所3号炉における適合性を示す。 第2部において、設計基準対象施設について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備、運用等について説明する。</p> <p>第1部 1. 基本方針 1.1 要求事項の整理 地震による損傷の防止について、「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」（以下「設置許可基準規則」という。）第4条及び「実用発電用原子炉及びその付属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第5条において、追加要求事項を明確化する（表1）。</p>	<p>・泊3号炉では正式名称を記載してから略称を定義しており、実質的な相違はない</p>												
<p>表1 設置許可基準規則第4条並びに技術基準規則第5条 要求事項</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>第4条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> </td> <td> <p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷により公衆に放射線曝露を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	備考	<p>第4条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷により公衆に放射線曝露を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p>	<p>表1 設置許可基準規則第4条並びに技術基準規則第5条 要求事項</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>第四条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> </td> <td> <p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	備考	<p>第四条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p>	<p>表1 設置許可基準規則第4条並びに技術基準規則第5条 要求事項</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>第4条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> </td> <td> <p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷により公衆に放射線曝露を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	備考	<p>第4条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷により公衆に放射線曝露を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p>	
設置許可基準規則	備考														
<p>第4条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷により公衆に放射線曝露を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p>														
設置許可基準規則	備考														
<p>第四条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p>														
設置許可基準規則	備考														
<p>第4条（地震による損傷の防止） 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものではない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その使用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>追加要求事項 設計基準対象施設は、これに作用する地震力（設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力という。）による損傷により公衆に放射線曝露を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設（設置許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（設置許可基準規則第四条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>4 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p>														



第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>ロ 発電用原子炉施設的一般構造</p> <p>本発電用原子炉施設は、発電用原子炉、原子炉冷却系、タービン系及び各種の安全防護設備等からなる。各設備は、原子炉建屋、タービン建屋、制御建屋、海水ポンプ室等に収納するが、一部の設備は屋外に設置する。</p> <p>本発電用原子炉施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及び「電気事業法」等の関連法令の要求を満足するとともに、原子力規制委員会が決定した「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」（以下「設置許可基準規則」という。）及び関連する審査基準等に適合するように設計する。</p> <p>(1) 耐震構造</p> <p>本発電用原子炉施設は、次の方針に基づき耐震設計を行い、「設置許可基準規則」に適合するように設計する。</p> <p>(i) 設計基準対象施設の耐震設計</p> <p>設計基準対象施設については、耐震重要度分類に応じて、適用する地震力に対して、以下の項目に従って耐震設計を行う。</p> <p>a. 耐震重要施設は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて、耐震重要度分類を以下のとおり、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>Sクラス 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに</p>	<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>ロ 発電用原子炉施設的一般構造</p> <p>本発電用原子炉施設は、発電用原子炉、原子炉冷却設備、タービン設備及び各種の安全防護設備等からなる。各設備は、原子炉建物、タービン建物、制御室建物等に収納するが、一部の設備は屋外に設置する。</p> <p>本発電用原子炉施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及び「電気事業法」等の関連法令の要求を満足するとともに、原子力規制委員会が決定した「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」（以下「設置許可基準規則」という。）及び関連する審査基準等に適合するように設計する。</p> <p>(1) 耐震構造</p> <p>本発電用原子炉施設は、次の方針に基づき耐震設計を行い、「設置許可基準規則」に適合するように設計する。</p> <p>(i) 設計基準対象施設の耐震設計</p> <p>設計基準対象施設については、耐震設計上の重要度分類に応じて、適用する地震力に対して、以下の項目に従って耐震設計を行う。</p> <p>a. 耐震重要施設は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて、以下のとおり、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>Sクラス 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び地震に</p>	<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>ロ 発電用原子炉施設的一般構造</p> <p>本発電用原子炉施設は、発電用原子炉、1次冷却設備、2次冷却設備、その他関連設備等からなり、各設備は、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋等に収納する。</p> <p>本発電用原子炉施設のうち、主要な建屋である原子炉建屋、原子炉補助建屋及びタービン建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）とする。海側の敷地整地面は、標高10mとする。</p> <p>本発電用原子炉施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及び「電気事業法」等の関連法令の要求を満足するとともに、原子力規制委員会が決定した「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」（以下「設置許可基準規則」という。）及び関連する審査基準等に適合するように設計する。</p> <p>(1) 耐震構造</p> <p>本発電用原子炉施設は、次の方針に基づき耐震設計を行い、「設置許可基準規則」に適合するように設計する。</p> <p>(i) 設計基準対象施設の耐震設計</p> <p>設計基準対象施設については、耐震設計上の重要度分類に応じて、適用する地震力に対して、以下の項目に従って耐震設計を行う。</p> <p>a. 耐震重要施設は、基準地震動による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて、以下のとおり、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>Sクラス 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び地震に</p>	<p>・設備構成及び建屋名称の相違。なお、「なる。」と「なり、」の違いは、既許可記載を踏襲した</p> <p>・当該記載は女川2号炉及び島根2号炉にはないが、泊3号炉の既許可記載を踏襲した</p> <p>・社内ルールによる相違であり、実質的な相違なし以下、同様</p> <p>・「耐震重要度分類」の定義をb.で実施することによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2に準じた記載にしており、実質的な相違はない以下、同様</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいもの                  Bクラス 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設                  Cクラス Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設                  【説明資料(1.1(2):P4条-53)(2.1:P4条-56)】</p> <p>c. Sクラスの施設(e.に記載のもののうち、津波防護機能を有する設備(以下「津波防護施設」という。)、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する施設(以下「津波監視設備」という。)を除く。)、Bクラス及びCクラスの施設は、建物・構築物については、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、それぞれ3.0、1.5及び1.0を乗じて求められる水平地震力、機器・配管系については、それぞれ3.6、1.8及び1.2を乗じた水平震度から求められる水平地震力に十分に耐えられるように設計する。建物・構築物及び機器・配管系ともに、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>ただし、土木建造物の静的地震力は、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>Sクラスの施設(e.に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、建物・構築物については、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる鉛直震度、機器・配管系については、これを1.2倍した鉛直震度より算定する。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>d. Sクラスの施設(e.に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)は、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して安全機能が保持できるように設計する。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性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さないように、また、動的機器等については、基準地震動<math>S_s</math>による応答に対して、その設備に要求される機能を保持するように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。建物・構築物については、発生する</p>	<p>伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいもの                  Bクラス_安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設                  Cクラス_ Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設                  【説明資料(1.1(2):P4条-68(2.1:P4条-72)】</p> <p>c. Sクラスの施設(e.に記載のもののうち、津波防護機能を有する施設(以下「津波防護施設」という。)、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する設備(以下「津波監視設備」という。)を除く。)、Bクラス及びCクラスの施設は、建物・構築物については、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、それぞれ3.0、1.5及び1.0を乗じて求められる水平地震力、機器・配管系については、それぞれ3.6、1.8及び1.2を乗じた水平震度から求められる水平地震力に十分に耐えられるように設計する。建物・構築物及び機器・配管系ともに、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>ただし、土木建造物の静的地震力は、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>Sクラスの施設(e.に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、建物・構築物については、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる鉛直震度、機器・配管系については、これを1.2倍した鉛直震度から算定する。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>d. Sクラスの施設(e.に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)は、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して安全機能が保持できるように設計する。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性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さないように、また、動的機器等については、基準地震動<math>S_s</math>による応答に対して、その設備に要求される機能を保持するように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。建物・構築物については、発生する</p>	<p>伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいもの                  Bクラス_安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設                  Cクラス_ Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設                  【説明資料(1.1(2):P4条-87)(2.1:P4条-91)】</p> <p>c. Sクラスの施設(e.に記載のものうち、津波防護機能を有する施設(以下「津波防護施設」という。))、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する設備(以下「津波監視設備」という。)を除く。)、Bクラス及びCクラスの施設は、建物・構築物については、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、それぞれ3.0、1.5及び1.0を乗じて求められる水平地震力、機器・配管系については、それぞれ3.6、1.8及び1.2を乗じた水平震度から求められる水平地震力に十分に耐えられるように設計する。建物・構築物及び機器・配管系ともに、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>ただし、土木建造物の静的地震力は、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>Sクラスの施設(e.に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、建物・構築物については、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる鉛直震度、機器・配管系については、これを1.2倍した鉛直震度から算定する。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>d. Sクラスの施設(e.に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)は、基準地震動による地震力に対して安全機能が保持できるように設計する。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計し、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに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さないように、また、動的機器等については、基準地震動による応答に対して、その設備に要求される機能を保持するように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。建物・構築物については、発生する応力</p>	<p>の記載にしており、実質的な相違はない                  以下、同様</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない                  以下、同様</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない                  以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>応力に対して、「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。</p> <p>なお、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> は、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。</p> <p>策定した基準地震動 <math>S_s</math> の応答スペクトルを第1図及び第2図に、基準地震動 <math>S_s</math> の加速度時刻歴波形を第3図から第5図に示す。</p> <p><u>原子炉格納施設設置位置周辺は、地質調査の結果によれば、約1.4km/sのS波速度を持つ堅硬な岩盤が十分な広がりをもって存在することが確認されており、建物・構築物はこの堅硬な岩盤に支持させる。</u></p> <p><u>敷地周辺には中生界ジュラ系の砂岩、頁岩等が広く分布し、原子炉建屋の設置レベルにもこの岩盤が分布していることから、解放基盤表面は、この岩盤が分布する原子炉建屋の設置位置0.P.-14.1mに設定する。</u></p> <p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> は、基準地震動 <math>S_s</math> との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らない値とし、さらに<u>応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 <math>S_s-D1, D2</math> に対しては、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂）」における基準地震動 <math>S1</math> を踏まえて設定する。具体的には、工学的判断により、基準地震動 <math>S_s-F1, F2, F3</math> 及び <math>S_s-N1</math> は係数0.5を乗じた地震動、基準地震動 <math>S_s-D1, D2, D3</math> は係数0.58を乗じた地震動を弾性設計用地震動 <math>S_d</math> として設定する。</u></p> <p>なお、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。建物・構築物及び機器・配管系ともに、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>【説明資料（3.1(2)：P4条-57）】</p> <p>e. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</p>	<p>応力に対して、「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とし、当該許容限界を超えないように設計する。機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。</p> <p>なお、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> は、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。</p> <p>策定した基準地震動 <math>S_s</math> の応答スペクトルを第1図及び第2図に、加速度時刻歴波形を第3図～第7図に示す。</p> <p><u>基準地震動 <math>S_s</math> の策定においては、S波速度が700m/s以上で著しい高低差がなく拡がりを持って分布している硬質地盤に解放基盤表面を設定することとし、標高-10mの位置とする。</u></p> <p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> は、基準地震動 <math>S_s</math> との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないような値として、<u>工学的判断から基準地震動 <math>S_s</math> に係数0.5を乗じて設定する。さらに、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂）」における基準地震動 <math>S_1</math> の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した地震動も弾性設計用地震動 <math>S_d</math> として設定する。</u></p> <p>【説明資料（3.1(2)：P4条-74）】</p> <p>なお、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。建物・構築物及び機器・配管系ともに、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>【説明資料（3.1(2)：P4条-74）】</p> <p>e. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これらが設置された建物・構築物は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</u></p> <p><u>ただし、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又はSクラスの施設に適用す</u></p>	<p>に対して、「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とし、<u>当該許容限界を超えないように設計する。</u>機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。</p> <p>なお、基準地震動及び弾性設計用地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>基準地震動は、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。</p> <p>策定した基準地震動の応答スペクトルを第5.1図及び第5.2図に、加速度時刻歴波形を第5.3～5.21図に示す。</p> <p><u>基準地震動の策定位置について、敷地に広く分布する神恵内層は、S波速度が700m/s以上であることから、この神恵内層（原子炉建屋基礎底面付近）の標高0mを解放基盤表面として設定する。</u></p> <p>また、弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らない値とし、さらに「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂）」における基準地震動 <math>S_1</math> を踏まえて設定する。具体的には、工学的判断により、<u>基準地震動に係数0.6を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。</u></p> <p>なお、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。建物・構築物及び機器・配管系ともに、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>【説明資料（3.1(2)：P4条-93）】</p> <p>e. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これらが設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</u></p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置許可基準規則の解釈別記2では「当該許容限界をこえないこと。」と記載されていることから、泊3号炉では「当該許容限界を超えないように設計する」と記載した</li> <li>・泊3号炉では、記載の繰返し回避の観点で記載表現が相違するが、実質的な相違なし</li> <li>・敷地の相違【女川2，島根2】各プラント固有の地盤条件に基づき、解放基盤表面を設定する（以下、②の相違）</li> <li>・弾性設計用地震動の設定方針の相違【女川2，島根2】各プラント固有の工学的判断から係数を設定すること、島根2では基準地震動に係数を乗じない弾性設計用地震動も設定していることによる相違（以下、③の相違）</li> <li>・設備構成の相違【女川2】①の相違</li> <li>・設備構成の相違【島根2】</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>女川2号炉 工事計画認可申請書のうち「添付資料 VI-2-1-1 耐震設計の基本方針」抜粋</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。</p> <p>【説明資料（1.1(6)：P4条-53）（4.1(3)：P4条-60）（4.1(4)：P4条-62）】</p> <p>f. 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。波及的影響の評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、事象選定及び影響評価を行う。なお、影響評価においては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</p> <p>【説明資料（1.1(9)：P4条-54）（7：P4条-69）】</p> <p>g. 設計基準対象施設は、防潮堤下部の地盤改良等により地下水の流れが遮断され敷地内の地下水位が地表面付近まで上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水位を一定の範囲に保持する地下水位低下設備を設置し、同設備の効果が及ぶ範囲においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</p> <p>【説明資料（1.1(11)：P4条-54）】</p> <p>h. 炉心内の燃料被覆材（燃料被覆管）の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。</p> <p>弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(12)：P4条-54）（4.1(4)：P4条-62）】</p>	<p>る静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>なお、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。</p> <p>【説明資料（1.1(6)：P4条-69）（4.1(3)：P4条-77）（4.1(4)：P4条-79）】</p> <p>f. 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。波及的影響の評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、事象選定及び影響評価を行う。なお、影響評価においては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</p> <p>【説明資料（1.1(9)：P4条-70）（7：P4条-87）】</p> <p>g. 設計基準対象施設は、防波壁の設置及び地盤改良を実施したことにより地下水の流れが遮断され地下水位が上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水位を一定の範囲に保持する地下水位低下設備を設置し、同設備の効果が及ぶ範囲においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に高く設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</p> <p>【説明資料（1.1(11)：P4条-70）】</p> <p>h. 炉心内の燃料被覆材（燃料被覆管）の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。</p> <p>弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(13)：P4条-70）（4.1(4)：P4条-79）】</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>なお、基準地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。</p> <p>【説明資料（1.1(6)：P4条-88）（4.1(3)：P4条-95）（4.1(4)：P4条-97）】</p> <p>f. 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。波及的影響の評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、事象選定及び影響評価を行う。なお、影響評価においては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</p> <p>【説明資料（1.1(9)：P4条-88）（7：P4条-105）】</p> <p>g. 設計基準対象施設は、岩着構造の防潮堤設置により地下水の流れが遮断され敷地内の地下水位が地表面付近まで上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水排水設備の機能に期待する施設においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し揚圧力の影響を考慮しない。地下水排水設備の機能に期待しない施設においては、地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</p> <p>【説明資料（1.1(11)：P4条-88）】</p> <p>h. 炉心内の燃料被覆材（燃料被覆管）の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。</p> <p>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。</p> <p>基準地震動による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(13)：P4条-89）】</p>	<p>相違理由</p> <p>島根2では、浸水防止設備に該当する隔離弁、ポンプ及び配管があるため、その設計方針を記載しているものであり、泊3号炉では対象がないため記載していない（女川2と同様）（以下、④の相違）</p> <p>・設備構成の相違 【島根2】 ④の相違 なお、女川2号炉の工事計画認可申請書のうち「添付資料 VI-2-1-1 耐震設計の基本方針」では、同様の記載となっている</p> <p>・泊3号炉における地下水位に係る状況を記載しており、記載表現が相違する 以下、同様</p> <p>・設計方針の相違 【女川2、島根2】 泊3号炉では既設の地下水排水設備の機能に期待して、揚圧力の影響を考慮しないことによる相違 また、自然水位に基づき設計用地下水位を設定する設計基準対象施設はない（詳細は別紙-10に記載）（以下、⑤の相違）</p>

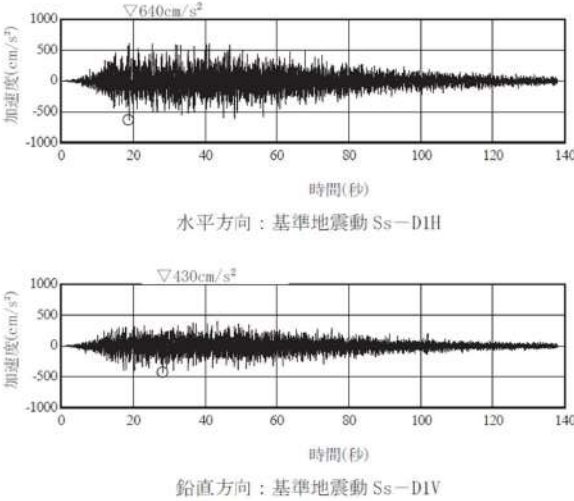
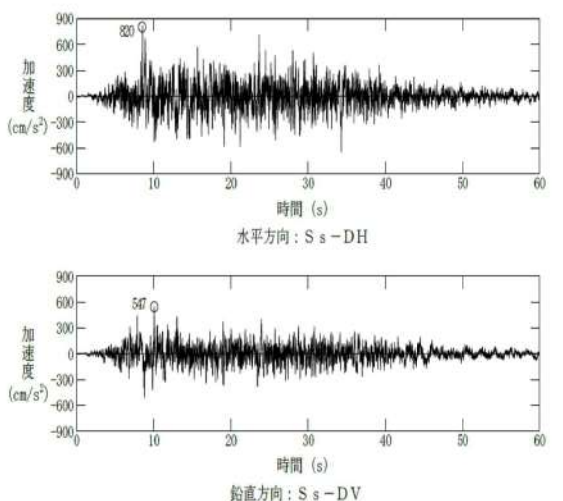
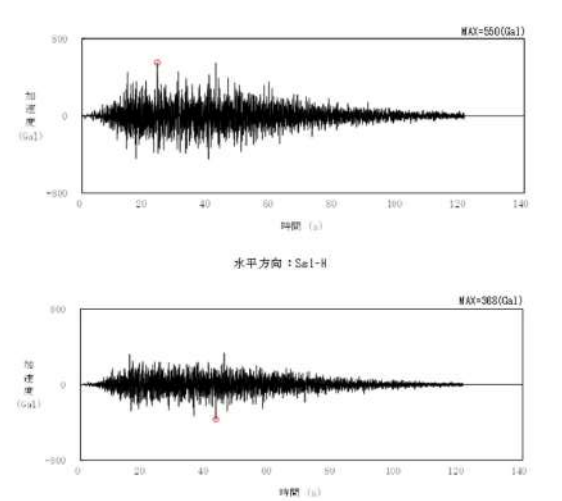
第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1図 基準地震動 <math>S_s</math> の応答スペクトル(水平方向)</p>	<p>第1図 基準地震動 <math>S_s</math> の応答スペクトル(水平方向)</p>	<p>第5.1図 基準地震動の応答スペクトル(水平方向)</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震動の相違</li> <li>【女川2, 島根2】各プラント固有の基準地震動に基づくことによる相違(以下, ⑥の相違)</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第2図 基準地震動S<sub>s</sub>の応答スペクトル(鉛直方向)</p>	<p>第2図 基準地震動S<sub>s</sub>の応答スペクトル(鉛直方向)</p>	<p>第5.2図 基準地震動の応答スペクトル(鉛直方向)</p>	<p>・地震動の相違                  ⑥の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>水平方向：基準地震動 Ss-D1H                  鉛直方向：基準地震動 Ss-D1V</p>	 <p>水平方向：S s-DH                  鉛直方向：S s-DV</p>	 <p>水平方向：Sa1-H                  鉛直方向：Sa1-V                  第3図 基準地震動Sa1の加速度時刻歴波形</p>	
<p>第3 図 (1) 応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss の加速度時刻歴波形 (Ss-D1)</p>	<p>第3 図 基準地震動 S s-D の設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形</p>	<p>第5.3図 基準地震動Sa1の加速度時刻歴波形</p>	<p>・地震動の相違                  ⑥の相違                  以下の比較は省略する</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1.4 耐震設計</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、「設置許可基準規則」に適合するように、「1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.3 主要施設の耐震構造」及び「1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保」に従って行う。</p> <p>1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計</p> <p>1.4.1.1 設計基準対象施設の耐震設計の基本方針</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>(1) 地震により生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの(以下「耐震重要施設」という。)は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>(3) 建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>なお、建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構築物(屋外重要土木構築物及びその他の土木構築物)の総称とする。</p> <p>また、屋外重要土木構築物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能又は非常時における海水の通水機能を求められる土木構築物をいう。</p> <p>(4) Sクラスの施設((6)に記載のもののうち、津波防護機能を有する設備(以下「津波防護施設」という。)、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する施設(以下「津波監視設備」という。)を除く。)は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対してその安全機能が保持できるように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲</p>	<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1.4 耐震設計</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、「設置許可基準規則」に適合するように、「1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.3 主要施設の耐震構造」及び「1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保」に従って行う。</p> <p>1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計</p> <p>1.4.1.1 設計基準対象施設の耐震設計の基本方針</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>(1) 地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの(以下「耐震重要施設」という。)は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。)し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>(3) 建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>なお、建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構築物(屋外重要土木構築物及びその他の土木構築物)の総称とする。</p> <p>また、屋外重要土木構築物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構築物をいう。</p> <p>(4) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護機能を有する施設(以下「津波防護施設」という。)、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する設備(以下「津波監視設備」という。)を除く。)は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、その安全機能が保持できるように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲</p>	<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1.4 耐震設計</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、「設置許可基準規則」に適合するように、「1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.3 主要施設の耐震構造」及び「1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保」に従って行う。</p> <p>1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計</p> <p>1.4.1.1 設計基準対象施設の耐震設計の基本方針</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>(1) 地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの(以下「耐震重要施設」という。)は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。)し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>(3) 建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>なお、建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構築物(屋外重要土木構築物及びその他の土木構築物)の総称とする。</p> <p>また、屋外重要土木構築物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能又は非常時における海水の通水機能を求められる土木構築物をいう。</p> <p>(4) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護機能を有する施設(以下「津波防護施設」という。))、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する設備(以下「津波監視設備」という。)を除く。)は、基準地震動による地震力に対して、その安全機能が保持できるように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐</p>	<p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない 以下、同様</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則等の記載に基づいた記載としており、実質的な相違はない</p>



第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>で耐えられる設計とする。</p> <p>(5) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>また、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>なお、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設及び設備については許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>(6) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</p> <p>なお、基準地震動<math>S_s</math>の水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せについては、上記(5)と同様とする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物についても同様の設計方針とする。</p> <p>(7) Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動<math>S_d</math>に2分の1を乗じたものとする。</p> <p>なお、当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとし、Sクラス施設と同様に許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p>	<p>で耐えられる設計とする。</p> <p>(5) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>また、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>なお、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設及び設備については許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>(6) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して、構造全体として変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</p> <p><u>ただし、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、浸水防止機能に影響を及ぼさないように、また、動的機器等については、基準地震動<math>S_s</math>による応答に対して、その設備に要求される機能を保持するように設計する。また、弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又はSクラスの施設に適用する静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</u></p> <p>なお、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>の水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せについては、上記(5)と同様とする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物についても同様の設計方針とする。</p> <p>(7) Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動<math>S_d</math>に2分の1を乗じたものとする。</p> <p>なお、当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとし、Sクラス施設と同様に許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p>	<p>えられる設計とする。</p> <p>(5) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>また、基準地震動及び弾性設計用地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>なお、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設及び設備については許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>(6) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、構造全体として変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</p> <p>なお、基準地震動の水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せについては、上記(5)と同様とする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物についても同様の設計方針とする。</p> <p>(7) Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。</p> <p>なお、当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとし、Sクラス施設と同様に許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備構成の相違【女川2】①の相違</li> <li>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない以下、同様</li> <li>・設備構成の相違【島根2】④の相違</li> <li>・設備構成の相違【島根2】④の相違</li> <li>・設備構成の相違【女川2】①の相違</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(8) Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>(9) 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属するものの波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>(10) 設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p>	<p>(8) Cクラスの施設は、静的地震力に対して、<u>おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</u></p> <p>(9) 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属するものの波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>(10) 設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p><u>(11) Sクラスの施設及びその間接支持構造物等のうち、地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2,000を上回る施設においては、PS検層等に基づく改良地盤の物性値を確保したうえで、グラウンドアンカを考慮することにより、施設の安全機能を損なわないように設計する。</u></p>	<p>(8) Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>(9) 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属するものの波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>(10) 設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p>	<p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、<b>実質的な相違はない</b></p> <p>・傾斜の目標値を超える施設の設計方針の相違 【島根2】 島根2は、地殻変動による基礎地盤の傾斜が1/2,000を超える施設があるため、施設の安全機能を損なわないように設計する方針を記載しているものであり、泊3号炉における基礎地盤の傾斜の評価は、今後、「基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に係る審査で説明する予定であり、その評価結果を踏まえ、改めて記載の可否を検討する (以下、⑦の相違)</p>
<p>(11) 設計基準対象施設の設計においては、<u>防潮堤下部の地盤改良等により地下水の流れが遮断され敷地内の地下水位が地表面付近まで上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水位を一定の範囲に保持する地下水位低下設備を設置し、同設備の効果が及ぶ範囲においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</u></p>	<p>(12) 設計基準対象施設の設計においては、<u>防波壁の設置及び地盤改良を実施したことにより地下水の流れが遮断され地下水位が上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水位を一定の範囲に保持する地下水位低下設備を設置し、同設備の効果が及ぶ範囲においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に高く設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</u></p>	<p>(11) 設計基準対象施設の設計においては、<u>岩着構造の防潮堤設置により地下水の流れが遮断され敷地内の地下水位が地表面付近まで上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水排水設備の機能に期待する施設においては、その機能を考慮した設計地下水位を設定し揚圧力の影響を考慮しない。地下水排水設備の機能に期待しない施設においては、地表面にて設計地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</u></p>	<p>・設計方針の相違 【女川2、島根2】 ⑤の相違</p>
<p>(12) 耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p>	<p>(13) 耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状の影響を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p>	<p>(12) 耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状の影響を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p>	<p>・泊3号炉は周辺地盤の変状の影響を考慮することを明確に記載しており、<b>実質的な相違はない</b> 以下、同様</p>
<p>(13) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的に</p>	<p>(14) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的に</p>	<p>(13) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におお</p>	

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>おおむね弾性状態にとどまるように設計する。 基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。 【説明資料(1.1:P4条-53)(9:P4条-72)】</p> <p>1.4.1.2 耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震重要度分類を、次のように分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系 ・使用済燃料を貯蔵するための施設 ・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設及び原子炉の停止状態を維持するための施設 ・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設 ・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設 ・津波防護施設及び浸水防止設備 ・津波監視設備 【説明資料(2.1(1):P4条-56)】</p> <p>(2) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、二次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設 ・放射性廃棄物を内蔵している施設(ただし、内蔵量が少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」</p>	<p>おおむね弾性状態にとどまるように設計する。 基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。 【説明資料(1.1:P4条-68)(9:P4条-90)】</p> <p>1.4.1.2 耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震重要度を次のように分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系 ・使用済燃料を貯蔵するための施設 ・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設及び原子炉の停止状態を維持するための施設 ・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設 ・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設 ・津波防護施設及び浸水防止設備 ・津波監視設備 【説明資料(2.1(1):P4条-72)】</p> <p>(2) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、二次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設 ・放射性廃棄物を内蔵している施設(ただし、内蔵量が少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」</p>	<p>むね弾性状態にとどまるように設計する。 基準地震動による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。 【説明資料(1.1:P4条-87)(9:P4条-107)】</p> <p>1.4.1.2 耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震重要度を次のように分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系 ・使用済燃料を貯蔵するための施設 ・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設及び原子炉の停止状態を維持するための施設 ・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設 ・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設 ・津波防護施設及び浸水防止設備 ・津波監視設備 【説明資料(2.1(1):P4条-91)】</p> <p>(2) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、一次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設 ・放射性廃棄物を内蔵している施設(ただし、内蔵量が少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外に</p>	<p>・1.4.1.1(2)を踏まえた記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・社内ルールによる相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li> <li>・使用済燃料を冷却するための施設</li> <li>・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設</li> </ul> <p>【説明資料(2.1(2):P4条-56)】</p> <p>(3) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。</p> <p>【説明資料(2.1(3):P4条-56)】</p> <p>上記に基づく耐震重要度分類を第1.4.1-1表に示す。</p> <p>なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>1.4.1.3 地震力の算定方法</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>(1) 静的地震力</p> <p>静的地震力は、Sクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数<math>C_i</math>及び震度に基づき算定する。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数<math>C_0</math>は1.0以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不</p>	<p>外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li> <li>・使用済燃料を冷却するための施設</li> <li>・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設</li> </ul> <p>【説明資料(2.1(2):P4条-72)】</p> <p>(3) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第1.4.1-1表に示す。</p> <p>なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>【説明資料(2.1(3):P4条-72)】</p> <p>1.4.1.3 地震力の算定方法</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>(1) 静的地震力</p> <p>静的地震力は、Sクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数<math>C_i</math>及び震度に基づき算定する。</p> <p><u>ただし、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、Sクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。</u></p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスのいずれにおいても1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数<math>C_0</math>は1.0以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不</p>	<p>外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li> <li>・使用済燃料を冷却するための施設</li> <li>・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設</li> </ul> <p>【説明資料(2.1(2):P4条-91)】</p> <p>(3) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。</p> <p>【説明資料(2.1(3):P4条-91)】</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第1.4.1表に示す。</p> <p>なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>1.4.1.3 地震力の算定方法</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>(1) 静的地震力</p> <p>静的地震力は、Sクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数<math>C_i</math>及び震度に基づき算定する。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスのいずれにおいても1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数<math>C_0</math>は1.0以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不</p>	<p>・泊3号炉では既許可を踏まえた記載としているため相違するが、実質的な相違なし</p> <p>・設備構成の相違【島根2】④の相違</p> <p>・泊3号炉は設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。</p> <p>ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>静的地震力は、上記a.に示す地震層せん断力係数<math>C_i</math>に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記a.の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記a.及びb.の標準せん断力係数<math>C_0</math>等の割増係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>【説明資料(3.1(1):P4条-56)】</p> <p>(2) 動的地震力</p> <p>動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用することとし、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動を入力として、動的解析により水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる算定する。</p> <p>なお、構造特性から水平2方向及び鉛直方向の地震力の影響が考えられる施設及び設備については、水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに対して、許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物については、基準地震動<math>S_s</math>による地震力を適用する。</p> <p>「添付書類六 5.地震」に示す基準地震動<math>S_s</math>は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定した。敷地ごとに震源を特定して策定する</p>	<p>利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度から算定するものとする。</p> <p>ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>静的地震力は、上記a.に示す地震層せん断力係数<math>C_i</math>に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記a.の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度から求めるものとする。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記a.及びb.の標準せん断力係数<math>C_0</math>等の割増係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>【説明資料(3.1(1):P4条-73)】</p> <p>(2) 動的地震力</p> <p>動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用することとし、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動を入力として、動的解析により水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる算定する。</p> <p>なお、構造特性から水平2方向及び鉛直方向の地震力の影響が考えられる施設及び設備については、水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに対して、許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動<math>S_s</math>による地震力を適用する。</p> <p>ただし、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力を適用する。</p> <p>添付書類六の「5.地震」に示す基準地震動<math>S_s</math>は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定し、「敷地ごとに震源を特定して策定す</p>	<p>利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。</p> <p>ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>静的地震力は、上記a.に示す地震層せん断力係数<math>C_i</math>に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記a.の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度から求めるものとする。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記a.及びb.の標準せん断力係数<math>C_0</math>等の割増係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>【説明資料(3.1(1):P4条-92)】</p> <p>(2) 動的地震力</p> <p>動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用することとし、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を入力として、動的解析により水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる算定する。</p> <p>なお、構造特性から水平2方向及び鉛直方向の地震力の影響が考えられる施設及び設備については、水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに対して、許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動による地震力を適用する。</p> <p>「添付書類六 5.地震」に示す基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定し、基準地震動<math>S_s</math>の年超過確率は、●程度であ</p>	<p>相違はない 以下、同様</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載しており、実質的な相違はない 以下、同様</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載しており、実質的な相違はない 以下、同様</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載しており、実質的な相違はない 以下、同様</p> <p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違</p> <p>・設備構成の相違 【島根2】 ④の相違</p> <p>・基準地震動の相違</p>

●：追而

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>地震動」に基づき策定した基準地震動<math>S_s-D1\sim D3</math>の年超過確率は<math>10^{-4}\sim 10^{-6}</math>程度で、<math>S_s-F1\sim F2</math>の年超過確率は、<math>S_s-D1</math>を超過する帯域で<math>10^{-6}</math>より低くなっており、<math>S_s-F3</math>の年超過確率は、短周期側でおおむね<math>10^{-4}</math>程度である。「震源を特定せず策定する地震動」に基づき設定した基準地震動<math>S_s-N1</math>の年超過確率は<math>10^{-4}\sim 10^{-7}</math>程度である。</p> <p>また、弾性設計用地震動<math>S_d</math>は、基準地震動<math>S_s</math>との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないよう基準地震動<math>S_s</math>に係数を乗じて設定する。ここで、係数は工学的判断として、原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見(1)を踏まえ、さらに、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)」における基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した値とする。</p> <p>具体的には、<math>S_s-F1\sim F3</math>及び<math>S_s-N1</math>は係数0.5を乗じた地震動、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動<math>S_s-D1\sim D3</math>は係数0.58を乗じた地震動を弾性設計用地震動<math>S_d</math>として設定する。</p> <p>また、建物・構築物及び機器・配管系ともに係数0.5又は0.58を採用することで、弾性設計用地震動<math>S_d</math>に対する設計に一貫性をとる。</p> <p>弾性設計用地震動<math>S_d</math>の年超過確率は短周期側で<math>10^{-2}\sim 10^{-4}</math>程度、長周期側で<math>10^{-3}\sim 10^{-6}</math>程度である。</p> <p>弾性設計用地震動<math>S_d</math>の応答スペクトルを第1.4.1-1図に、弾性設計用地震動<math>S_d</math>の加速度時刻歴波形を第1.4.1-2図～第1.4.1-8図に、弾性設計用地震動<math>S_d</math>と基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルの比較を第1.4.1-9図に、弾性設計用地震動<math>S_d</math>と解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を第1.4.1-10図に示す。</p> <p>【説明資料(3.1(2):P4条-57)】</p> <p>a. 入力地震動 原子炉格納施設設置位置周辺は、地質調査の結果によれば、約1.4km/sのS波速度を持つ堅硬な岩盤が十分な広がりをもって存在することが確認されており、建物・構築物はこの堅硬な岩盤に支持させる。</p>	<p>地震動」に基づき策定した基準地震動<math>S_s-D</math>の年超過確率は<math>10^{-4}\sim 10^{-6}</math>程度、基準地震動<math>S_s-F1</math>及び<math>S_s-F2</math>の年超過確率は<math>10^{-3}\sim 10^{-6}</math>程度であり、「震源を特定せず策定する地震動」に基づき設定した基準地震動<math>S_s-N1</math>及び<math>S_s-N2</math>の年超過確率は<math>10^{-4}\sim 10^{-6}</math>程度である。</p> <p>また、弾性設計用地震動<math>S_d</math>は、基準地震動<math>S_s</math>との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないよう基準地震動<math>S_s</math>に係数0.5を乗じて設定する。ここで、係数0.5は、工学的判断として、発電用原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見(1)を踏まえた値とする。</p> <p>さらに、弾性設計用地震動<math>S_d</math>の設定に当たっては、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)」における基準地震動<math>S_1</math>も考慮することとするが、基準地震動<math>S_s</math>の係数倍で基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルを包絡することは過大な地震動となり合理的な設計ができないことから、基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した地震動も弾性設計用地震動<math>S_d</math>として設定する。その際、鉛直方向の地震動は、水平方向の2/3倍をおおむね下回らないように設定する。</p> <p>また、建物・構築物及び機器・配管系ともに0.5を採用することで、弾性設計用地震動<math>S_d</math>に対する設計に一貫性をとる。</p> <p>なお、弾性設計用地震動<math>S_d-D</math>の年超過確率は<math>10^{-3}\sim 10^{-5}</math>程度、弾性設計用地震動<math>S_d-F1</math>、<math>S_d-F2</math>、<math>S_d-N1</math>及び<math>S_d-N2</math>は<math>10^{-3}\sim 10^{-4}</math>程度、<math>S_d-1</math>は<math>10^{-3}\sim 10^{-4}</math>程度である。</p> <p>弾性設計用地震動<math>S_d</math>の応答スペクトルを第1.4-1図及び第1.4-2図に、弾性設計用地震動<math>S_d</math>の加速度時刻歴波形を第1.4-3図～第1.4-8図に、弾性設計用地震動<math>S_d</math>と基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルの比較を第1.4-9図に、弾性設計用地震動<math>S_d</math>と解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を第1.4-10図及び第1.4-11図に示す。</p> <p>【説明資料(3.1(2):P4条-74)】</p> <p>a. 入力地震動 解放基盤表面は、S波速度が700m/s以上となっている標高-10mとしている。</p>	<p>る。</p> <p>また、弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないよう基準地震動に係数を乗じて設定する。ここで、係数は工学的判断として、発電用原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見(1)を踏まえ、さらに、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)」における基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した値とする。</p> <p>具体的には、基準地震動に係数0.6を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。</p> <p>●:追而</p> <p>また、建物・構築物及び機器・配管系ともに係数0.6を採用することで、弾性設計用地震動に対する設計に一貫性をとる。</p> <p>なお、弾性設計用地震動の年超過確率は●程度である。</p> <p>弾性設計用地震動の応答スペクトルを第1.4.1図及び第1.4.2図に、加速度時刻歴波形を第1.4.3図～第1.4.21図に示す。弾性設計用地震動と基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルの比較を第1.4.22図に、弾性設計用地震動と解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を第1.4.23図及び第1.4.24図に示す。</p> <p>【説明資料(3.1(2):P4条-93)】</p> <p>a. 入力地震動 基準地震動の策定位置について、敷地に広く分布する神恵内層は、S波速度が700m/s以上であることから、この神恵内層(原子炉建屋基礎底面付近)の標高0mを解放基盤表面として設定する。</p>	<p>【女川2, 島根2】 各プラント固有の基準地震動に基づくため、年超過確率が異なる</p> <p>・弾性設計用地震動の設定方針の相違 【島根2】 ③の相違</p> <p>・弾性設計用地震動の設定方針の相違 【女川2, 島根2】 ③の相違</p> <p>・弾性設計用地震動の設定方針の相違 【女川2】 ③の相違</p> <p>・弾性設計用地震動の設定方針の相違 【女川2】 ③の相違</p> <p>・敷地の相違 【女川2, 島根2】 ②の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>敷地周辺には中生界ジュラ系の砂岩、頁岩等が広く分布し、原子炉建屋の設置レベルにもこの岩盤が分布していることから、解放基盤表面は、この岩盤が分布する原子炉建屋の設置位置 0.P.-14.1m に設定する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> を基に、対象建物・構築物の地盤の非線形特性等の条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元 FEM 解析、1次元波動論又は1次元地盤応答解析により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。</p> <p>b. 地震応答解析 (a) 動的解析法 i. 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、時刻歴応答解析法又は線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。なお、平成23年</p>	<p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> 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、必要に応じ2次元 FEM 解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。</p> <p>b. 地震応答解析 (a) 動的解析法 i. 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、時刻歴応答解析法又は線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p>	<p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動及び弾性設計用地震動を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元 FEM 解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。</p> <p>b. 地震応答解析 (a) 動的解析法 i. 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、時刻歴応答解析法又は線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p>	<p>相違理由</p> <p>・設計方針の相違 【女川2】 女川2号炉は表層地盤の非線形性を考慮するために1次元地盤応答解析を実施していることによる相違（島根2と同様）</p> <p>・資料内の記載統一による記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・社内ルールによる相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・モデル化方針の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2011年)東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下については、観測記録や試験データなどから適切に応答解析モデルへ反映し、保守性を確認した上で適用する。屋外重要土木構造物については、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等の地震に起因するひび割れが認められないこと及び地中構造物である屋外重要土木構造物に対する支配的な地震時荷重である土圧は、ひび割れ等に起因する初期剛性低下を考慮しない方が保守的な評価となることから、初期剛性低下は考慮しない。</p> <p>また、必要に応じて建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力に及ぼす影響を検討する。</p> <p>建物・構築物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で実施した液状化強度試験結果に基づき、保守性を考慮して設定する。</p> <p>原子炉建屋については、3次元FEM解析等から、建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>屋外重要土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかに行う。</p> <p>また、地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>【説明資料(5.1:P4条-65)(5.3:P4条-68)】</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>ここで、原子炉本体の基礎については、鋼板とコンクリートの複合構造物として、より現実に近い適正な地震応答解析を実施する観点から、コンクリートの剛性変化を適切に考慮した復元力特性を設定する。復元力特性の設定に当たっては、既往の知見や実物の原子炉本体の基礎を模擬した試験体による加力試験結果を踏まえて、妥</p>	<p>また、必要に応じて建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力に及ぼす影響を検討する。</p> <p>建物・構築物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえたうえで実施した液状化強度試験結果よりも保守的な簡易設定法を用いて設定する。</p> <p>原子炉建物については、3次元FEM解析等から、建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>屋外重要土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかに行う。</p> <p>なお、地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>【説明資料(5.1:P4条-82)(5.3:P4条-85)】</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p>	<p>また、必要に応じて建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力に及ぼす影響を検討する。</p> <p>建物・構築物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で実施した液状化強度試験結果に基づき、保守性を考慮して設定する。</p> <p>原子炉建屋については、三次元FEM解析等から、建物・構築物の三次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>屋外重要土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかに行う。</p> <p>また、地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>【説明資料(5.1:P4条-101)(5.3:P4条-103)】</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p>	<p>【女川2】</p> <p>東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下を評価へ反映する女川2特有の設計方針である(島根2と同様)</p> <p>・液状化強度特性の設定方針の相違</p> <p>【島根2】</p> <p>島根2では、簡易設定法により液状化強度特性を設定するが、泊3号炉では、敷地地盤の代表性及び網羅性を踏まえた液状化強度試験結果に基づき設定する(女川2と同様)</p> <p>・社内ルールによる相違であり、実質的な相違なし以下、同様</p> <p>・設備構成の相違</p> <p>【女川2】</p> <p>女川2は原子炉本体基礎のコンクリートの剛性変化を考慮した復元力特性を設定</p>



第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p><u>当性、適用性を確認するとともに、設定における不確実性や保守性を考慮し、機器・配管系の設計用地震力を設定する。なお、原子炉本体の基礎の構造強度は、鋼板のみで地震力に耐える設計とする。</u></p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p><u>配管系については、配管の形状や構造を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</u></p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突、すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつき等への配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性、構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて地震力を算定する。 【説明資料（5.2：P4条-67）】</p> <p>(3) 設計用減衰定数 応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。</p> <p>なお、建物・構築物の応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と屋外重要土木建造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中建造物としての特徴及び同モデルの振動</p>	<p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答スペクトルを用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>配管系については、<u>配管の形状や構造を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるモデルを作成し、設計用床応答スペクトルを用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</u></p> <p><b>大飯3/4号炉 平成29年5月19日提出版</b></p> <p><u>配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</u></p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突、すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつき等への配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性、構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて地震力を算定する。 【説明資料（5.2：P4条-84）】</p> <p>(3) 設計用減衰定数 応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。</p> <p>なお、建物・構築物の応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と屋外重要土木建造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中建造物としての特徴及び同モデルの振動</p>	<p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>配管系については、<u>熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</u></p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突、すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつき等への配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性、構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて地震力を算定する。 【説明資料（5.2：P4条-102）】</p> <p>(3) 設計用減衰定数 応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。</p> <p>なお、建物・構築物の応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と屋外重要土木建造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中建造物としての特徴及び同モデルの振動</p>	<p>するため女川2特有の資料であり、泊3号炉ではコンクリートの剛性変化は考慮しないため、相違する（既工認から変更なく弾性解析） （島根2と同様）</p> <p>・記載表現による相違であり、実質的な相違なし以下、同様</p> <p>・泊3号炉における配管系のモデル化の方針を記載している（大飯3/4号炉と同様の記載） 以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>特性を考慮して適切に設定する。 【説明資料（6：P4条-69）】</p> <p>1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界 設計基準対象施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。 (1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 a. 建物・構築物 (a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。 (b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。 (c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）。</p> <p>b. 機器・配管系 (a) 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じることがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (c) 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (d) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）。 【説明資料（4.1：P4条-58）】</p> <p>(2) 荷重の種類 a. 建物・構築物 (a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p>	<p>特性を考慮して適切に設定する。 【説明資料（6：P4条-86）】</p> <p>1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界 設計基準対象施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。 (1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。 a. 建物・構築物 (a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。 (b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。 (c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）。</p> <p>b. 機器・配管系 (a) 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずることがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (c) 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (d) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）。 【説明資料（4.1(1)：P4条-75）】</p> <p>(2) 荷重の種類 a. 建物・構築物 (a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p>	<p>特性を考慮して適切に設定する。 【説明資料（6：P4条-104）】</p> <p>1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界 設計基準対象施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。 (1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。 a. 建物・構築物 (a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。 (b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。 (c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）。</p> <p>b. 機器・配管系 (a) 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずることがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (c) 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (d) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）。 【説明資料（4.1(1)：P4条-94）】</p> <p>(2) 荷重の種類 a. 建物・構築物 (a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p>	<p>・記載表現の相違であり、実質的な相違なし 以下、同様</p> <p>・(a)～(d)項との記載の統一であり、実質的な相違なし 以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 (a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>【説明資料(4.1:P4条-58)】</p> <p>(3) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せを以下に示す。 a. 建物・構築物(c.に記載のものを除く。) (a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時(通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時)の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系(c.に記載のものを除く。) (a) Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、<u>いったん</u>事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 (d) Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合</p>	<p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 (a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>【説明資料(4.1(2):P4条-76)】</p> <p>(3) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは次による。 a. 建物・構築物(c.に記載のものを除く。) (a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時(通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時)の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系(c.に記載のものを除く。) (a) Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、一旦事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 (d) Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合</p>	<p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 (a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>【説明資料(4.1(2):P4条-95)】</p> <p>(3) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは次による。 a. 建物・構築物(c.に記載のものを除く。) (a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時(通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時)の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系(c.に記載のものを除く。) (a) Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、<u>一旦</u>事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 (d) Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合</p>	<p>相違理由</p> <p>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし 以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>わせる。</p> <p>(e) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物</p> <p>(a) 津波防護施設及び<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、上記c.(a)_(b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 <math>S_s</math> による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2)荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>d. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) Sクラスの施設に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) <u>上位の耐震重要度分類の施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</u></p>	<p>わせる。</p> <p>(e) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物</p> <p>(a) 津波防護施設並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p><u>浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重並びに運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、一旦事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</u></p> <p>なお、上記c.(a)及び(b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 <math>S_s</math> による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2)荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>d. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) Sクラスの施設に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) 耐震重要度分類の上位のクラスに属する施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</p>	<p>わせる。</p> <p>(e) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これらが設置された建物・構築物</u></p> <p>(a) 津波防護施設並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、上記c.(a)及び(b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2)荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>d. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) Sクラスの施設に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) 耐震重要度分類の<u>上位のクラスに属する施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</u></p>	<p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違</p> <p>・設備構成の相違 【島根2】 ④の相違</p> <p>・資料内の記載統一による記載表現の相違であり、実質的な相違なし 以下、同様</p> <p>・上位クラス施設を明確化したものであり、実質的な相違なし 以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なお、第1.4.1-1表に対象となる建物・構築物及びその支持機能が維持されていることを検討すべき地震動等について記載する。(e)地震と組み合わせる自然現象として、風及び積雪を考慮し、風荷重及び積雪荷重については、施設の設置場所、構造等を考慮して、地震荷重と組み合わせる。</p> <p>【説明資料(4.1(3):P4条-60)】</p> <p>(4)許容限界                  各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準、試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。                  a.建物・構築物(c.に記載のものを除く。)                  (a)Sクラスの建物・構築物                  i.弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界                  「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。                  ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記ii.に示す許容限界を適用する。                  ii.基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界                  構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。                  なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、初期剛性の低下の要因として考えられる平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等が鉄筋コンクリート造耐震壁の変形能力及び終局耐力に影響を与えないことを確認していることから、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。                  (b)Bクラス及びCクラスの建物・構築物((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  上記(a)i.による許容応力度を許容限界とする。                  (c)耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  上記(a)ii.を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわないものとする。                  なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。                  (d)建物・構築物の保有水平耐力((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた妥当な安全余裕</p>	<p>なお、第1.4.1-1表に対象となる建物・構築物及びその支持機能が維持されていることを検討すべき地震動等について記載する。(e)地震と組み合わせる自然現象として、風及び積雪を考慮し、風荷重及び積雪荷重については、施設の設置場所、構造等を考慮して、地震荷重と組み合わせる。</p> <p>【説明資料(4.1(3):P4条-77)】</p> <p>(4)許容限界                  各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準、試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。                  a.建物・構築物(c.に記載のものを除く。)                  (a)Sクラスの建物・構築物                  i.弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界                  「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。                  ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記ii.に示す許容限界を適用する。                  ii.基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界                  構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。                  なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。                  (b)Bクラス及びCクラスの建物・構築物((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  上記(a)i.による許容応力度を許容限界とする。                  (c)耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  上記(a)ii.を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。                  なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。                  (d)建物・構築物の保有水平耐力((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた安全余裕を有し</p>	<p>なお、第1.4.1表に対象となる建物・構築物及びその支持機能が維持されていることを検討すべき地震動等について記載する。(e)地震と組み合わせる自然現象として、風及び積雪を考慮し、風荷重及び積雪荷重については、施設の設置場所、構造等を考慮して、地震荷重と組み合わせる。</p> <p>【説明資料(4.1(3):P4条-95)】</p> <p>(4)許容限界                  各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準、試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。                  a.建物・構築物(c.に記載のものを除く。)                  (a)Sクラスの建物・構築物                  i.弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界                  「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。                  ii.基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界                  構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。                  なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。                  (b)Bクラス及びCクラスの建物・構築物((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  上記(a)i.による許容応力度を許容限界とする。                  (c)耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  上記(a)ii.を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわないものとする。                  なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。                  (d)建物・構築物の保有水平耐力((e)及び(f)に記載のものを除く。)                  建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた妥当な安全余裕</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備構成の相違                      【女川2、島根2】                      泊3号炉は、鋼製格納容器であることから、b.機器・配管系に記載する事項</li> <li>・モデル化方針の相違                      【女川2】                      東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下を評価へ反映する女川2特有の設計方針である(島根2と同様)</li> <li>・泊3号炉では設置許可基</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>を有していることを確認する。</p> <p>(e) 屋外重要土木構造物</p> <p>i. 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、許容応力度等、構造部材のせん断についてはせん断耐力、許容応力度等に対して、<u>妥当な安全余裕を持たせることとする。3次元静的材料非線形解析により評価を行うもの等、ひずみを許容値とする場合は、構造物の要求機能に応じた許容値に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。</u></p> <p>(f) その他の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>b. 機器・配管系 (c. に記載のものを除く。)</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系</p> <p>i. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする(評価項目は応力等)。 ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記 ii. に示す許容限界を適用する。</p> <p>ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。 また、地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については、基準地震動 <math>S_s</math> による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする(評価項目は応力等)。</p>	<p>ていることを確認する。</p> <p>(e) 屋外重要土木構造物</p> <p>i. 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、<u>圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力又は許容応力度等、面外せん断についてはせん断耐力又は許容応力度、面内せん断については限界せん断ひずみを許容限界とする。</u> <u>なお、限界層間変形角、圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力、限界せん断ひずみ及びせん断耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</u></p> <p>(f) その他の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>b. 機器・配管系 (c. に記載のものを除く。)</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系</p> <p>i. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする(評価項目は応力等)。 ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記 ii. に示す許容限界を適用する。</p> <p>ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。 また、地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については、基準地震動 <math>S_s</math> による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする(評価項目は応力等)。</p>	<p>を有していることを確認する。</p> <p>(e) 屋外重要土木構造物</p> <p>i. 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては、<u>限界層間変形角等又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。</u> <u>なお、限界層間変形角及びせん断耐力等の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</u></p> <p>(f) その他の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>b. 機器・配管系 (c. に記載のものを除く。)</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系</p> <p>i. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする(評価項目は応力等)。 ただし、<u>1次</u>冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記 ii. に示す許容限界を適用する。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性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さないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。 また、地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については、基準地震動による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする(評価項目は応力等)。</p>	<p>準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</p> <p>・設計方針の相違 【女川2、島根2】 泊3号炉における許容限界について記載している</p> <p>・JEAG4601等に記載のEWRとPWRの事故事象名称の相違 以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(c) チャンネルボックス 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生じることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。</p> <p>(d) 燃料被覆管 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能についての許容限界は、以下のとおりとする。 i. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。 ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できることを確認する（評価項目はせん断ひずみ、応力等）。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できることを確認する。</p> <p>d. 基礎地盤の支持性能 (a) Sクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の基礎地盤 i. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 接地圧に対して、安全上適切と認められる規格、基準等による地</p>	<p>(c) チャンネル・ボックス 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。</p> <p>大飯3/4号炉 平成29年5月19日提出版</p> <p>(c) 燃料集合体 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の1次冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。</p> <p>(d) 燃料被覆管 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能についての許容限界は、以下のとおりとする。 i. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。 ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物 津波防護施設並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能、浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できることを確認する（評価項目はせん断ひずみ、応力等）。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できることを確認する。 さらに、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられることを確認する。</p> <p>d. 基礎地盤の支持性能 (a) Sクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系（(b)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の基礎地盤 i. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 接地圧に対して、安全上適切と認められる規格、基準等による地</p>	<p>(c) 燃料集合体 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の1次冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。</p> <p>(d) 燃料被覆管 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能についての許容限界は、以下のとおりとする。 i. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。 ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性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、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物 津波防護施設並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動による地震力に対して、当該施設及び建物・構築物が構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能、浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できることを確認する（評価項目はせん断ひずみ、応力等）。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、基準地震動による地震力に対して、その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できることを確認する。</p> <p>d. 基礎地盤の支持性能 (a) Sクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系（(b)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の基礎地盤 i. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 接地圧に対して、安全上適切と認められる規格、基準等による地</p>	<p>・設備構成の相違 【女川2、島根2】 PWRとBWRの設備の相違であり、燃料集合体の流路確保及び挿入性確保の方針に相違なし（先行PWRと同様の記載）</p> <p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違 ・基準地震動による地震力に対して許容限界を確認することを明確にしたものであり、実質的な相違なし以下、同様</p> <p>・設備構成の相違 【島根2】 ④の相違</p> <p>・泊3号炉は記載対象を明確化したものであり、実質的な相違なし以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>盤の短期許容支持力を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤</p> <p>i. 基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びにその他の土木構造物の基礎地盤 上記(a) i. による許容支持力度を許容限界とする。 【説明資料(4.1(4):P4条-62)】</p> <p>1.4.1.5 設計における留意事項</p> <p>耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。</p> <p>なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設及び設備を選定し評価する。</p> <p>波及的影響の評価に当たっては、以下(1)~(4)をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p>	<p>盤の短期許容支持力を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤</p> <p>i. 基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びにその他の土木構造物の基礎地盤 上記(a) i. による許容支持力度を許容限界とする。 【説明資料(4.1(4):P4条-79)】</p> <p>1.4.1.5 設計における留意事項</p> <p>耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。</p> <p>なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設及び設備を選定し評価する。</p> <p>波及的影響の評価に当たっては、以下(1)~(4)をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p><u>確認に当たっては、施設の配置、構成等の特徴を考慮することとし、大型の下位クラス施設と耐震重要施設が物理的に分離されず設置される等、耐震重要施設の安全機能への影響の確認において配慮を要する場合は、その特徴に留意して調査・検討を行う。</u></p>	<p>盤の短期許容支持力を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤</p> <p>i. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びにその他の土木構造物の基礎地盤 上記(a) i. による許容支持力度を許容限界とする。 【説明資料(4.1(4):P4条-97)】</p> <p>1.4.1.5 設計における留意事項</p> <p>1.4.1.5.1耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響</p> <p>耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。</p> <p>なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設及び設備を選定し評価する。</p> <p>波及的影響の評価に当たっては、以下(1)~(4)を基に、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p>	<p>相違理由</p> <p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違</p> <p>・泊3号炉は固有の留意事項として「1.4.1.5.2一関東評価用地震動(鉛直方向)」を記載したことに伴う資料構成の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</p> <p>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし 以下、同様</p> <p>・評価方針の相違 【島根2】 島根2では大型の下位クラス施設である循環水管等が上位クラス施設と物理的に分離されず設置されている特徴を踏まえた方針を記載しているが、泊3号炉には同様の施設がないことによ</p>



第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なお、原子力発電所の地震被害情報をもとに、以下(1)～(4)以外に検討すべき事項がないかを確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p> <p>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</p> <p>a. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>b. 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>a. 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、施設の設置地盤及び周辺地盤の液化化による影響を考慮した上で、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>b. 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設の周辺斜面が崩壊しないことを確認する。</p> <p>なお、上記(1)～(4)の検討に当たっては、溢水及び火災の観点からも波及的影響がないことを確認する。</p> <p>上記の観点で検討した波及的影響を考慮する施設を、第1.4.1-1表中に「波及的影響を考慮すべき施設」として記載する。 【説明資料（7：P4条-69）】</p>	<p>なお、原子力発電所の地震被害情報をもとに、以下(1)～(4)以外に検討すべき事項がないかを確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p> <p>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</p> <p>a. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>b. 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(3) 建物内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して建物内の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(4) 屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>a. 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、施設の周辺地盤の液化化による影響を考慮したうえで、屋外の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>b. 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設の周辺斜面が崩壊しないことを確認する。</p> <p>なお、上記(1)～(4)の検討に当たっては、溢水及び火災の観点からも波及的影響がないことを確認する。（火災については「第8条 火災による損傷の防止」に、溢水については「第9条 溢水による損傷の防止等」に記載）</p> <p>上記の観点で検討した波及的影響を考慮する施設を、第1.4.1-1表中に「波及的影響を考慮すべき施設」として記載する。 【説明資料（7：P4条-87）】</p>	<p>なお、原子力発電所の地震被害情報を基に、以下(1)～(4)以外に検討すべき事項がないかを確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p> <p>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</p> <p>a. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>b. 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>a. 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、施設の周辺地盤の液化化による影響を考慮した上で、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>b. 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設の周辺斜面が崩壊しないことを確認する。</p> <p>なお、上記(1)～(4)の検討に当たっては、溢水及び火災の観点からも波及的影響がないことを確認する。（火災については「第8条 火災による損傷の防止」に、溢水については「第9条 溢水による損傷の防止等」に記載）</p> <p>上記の観点で検討した波及的影響を考慮する施設を第1.4.1表中に「波及的影響を考慮すべき施設」として記載する。 【説明資料（7：P4条-105）】</p>	<p>る相違</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない 以下、同様</p> <p>・泊3号炉においては、周辺地盤に設置地盤を含めた記載としており、実質的な相違なし（島根2と同様）</p> <p>・記載の明確化による相違であり、実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.4.1.6 構造計画と配置計画</p> <p>設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>下位クラス施設は原則、耐震重要施設に対して離隔をとり配置する。又は基準地震動 <math>S_s</math> に対し構造強度を保つようし、耐震重要施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>【説明資料(9:P4条-72)】</p>	<p>1.4.1.6 構造計画と配置計画</p> <p>設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>下位クラス施設は原則、耐震重要施設に対して離隔をとり配置する若しくは、基準地震動 <math>S_s</math> に対し構造強度を保つようし、耐震重要施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>【説明資料(9:P4条-90)】</p>	<p>1.4.1.5.2 一関東評価用地震動(鉛直方向)</p> <p>基準地震動 <math>S_{s3-3}</math> は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた場合の影響については、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直方向)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に収まることを確認する。影響評価に当たっては、一関東評価用地震動(鉛直方向)に加えて、弾性設計用地震動に対応するものとして、一関東評価用地震動(鉛直方向)に対して係数0.6を乗じた地震動(以下「<math>0.6 \times</math>一関東評価用地震動(鉛直方向)」)についても、施設に与える影響を確認する。</p> <p><math>0.6 \times</math>一関東評価用地震動(鉛直方向)の応答スペクトルを第1.4.25図に、加速度時刻歴波形を第1.4.26図に示す。</p> <p>【説明資料(4.1(3):P4条-95)】</p> <p>1.4.1.6 構造計画と配置計画</p> <p>設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>下位クラス施設は原則、耐震重要施設に対して離隔をとり配置する若しくは、基準地震動に対し構造強度を保つようし、耐震重要施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>【説明資料(9:P4条-107)】</p>	<p>・評価用地震動の取扱い 【女川2、島根2】 泊3号炉の基準地震動 <math>S_{s3-3}</math> については、水平方向の地震動のみが基準地震動であることから、鉛直方向の地震動について影響評価の方針を記載したことによる相違</p> <p>・社内ルールによる相違であり、実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

伊方発電所3号炉(2015.5.19版)	女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.4.3 主要施設の耐震構造</p> <p>1.4.3.1 原子炉建屋</p> <p>原子炉建屋は、原子炉格納施設、原子炉周辺補機棟及び燃料取扱棟からなり、各棟は岩盤上に設置される鉄筋コンクリート造の基礎版(約62m×約80m)上に設けられる。原子炉建屋の主体構造は鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)である。</p> <p>原子炉格納施設は原子炉格納容器、外周コンクリート壁、内部コンクリート等で構成される。</p> <p>原子炉格納容器は内径約40m、全高約77mで、上部に半球ドーム、下部にさら形鏡を持つ円筒形の鋼板シェル構造である。</p> <p>外周コンクリート壁は外径約47m、全高約83mで、上部に半球ドームを持つ円筒形の鉄筋コンクリート造シェル構造である。</p> <p>また、内部コンクリートは原子炉格納容器内部に設け、その主要構造は剛な壁式鉄筋コンクリート造である。</p> <p>1.4.3.2 原子炉補助建屋</p> <p>原子炉補助建屋は、地上3階、地下2階であり、平面が約72m×約79mの鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造)の建物で、基礎は岩盤上に設置される。</p> <p>原子炉建屋と原子炉補助建屋との間は、適切な間隔を設け建物相互の干渉を防ぐようにする。</p> <p>1.4.3.3 タービン建屋</p> <p>タービン建屋は、地上2階、地下1階であり、平面が約95m×約46mの鉄骨造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造)である。</p>	<p>1.4.3 主要施設の耐震構造</p> <p>1.4.3.1 原子炉建屋</p> <p>原子炉建屋は、中央部に地上3階、地下3階で、平面が約66m(南北方向)×約53m(東西方向)の原子炉建屋原子炉棟があり、その周囲に地上2階、地下3階の原子炉建屋付属棟を配置した鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)の建物である。原子炉建屋原子炉棟と原子炉建屋付属棟は、一体構造で同一基礎版上に設置され、本建屋の平面は外側で約77m(南北方向)×約84m(東西方向)である。最下階床面からの高さは約59mで、地上高さは約36mである。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟中央部には、鋼製の原子炉格納容器を囲む厚さ約2mの鉄筋コンクリート造の生体遮蔽壁があり、その外側に内部ボックス壁及び原子炉建屋付属棟の外側である外部ボックス壁がある。</p> <p>これらは、原子炉建屋の主要な耐震壁を構成し、それぞれ壁の間を強固な床板で一体に連結しているため、全体として剛な構造となっている。</p> <p>1.4.3.2 タービン建屋</p> <p>タービン建屋は、地上2階、地下2階で、平面が約96m(南北方向)×約58m(東西方向)の鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)の建物である。</p> <p>建物の内部は、多くの遮蔽壁をもち、剛性が高い。したがって十分な耐震性を有する構造となっている。</p>	<p>1.4.3 主要施設の耐震構造</p> <p>1.4.3.1 原子炉建物</p> <p>原子炉建物は、中央部に地上4階、地下1階で平面が約5.2m×約52mの原子炉棟があり、その周囲に地上2階(一部3階)、地下2階の原子炉建物付属棟(以下「付属棟」という。)を配置した鉄筋コンクリート造の建物である。</p> <p>原子炉棟と付属棟は、一体構造で同一基礎版上に設置され、本建物の平面は約8.9m×約70mの矩形をなしている。最下階床面からの高さは約62mで、地上高さは約49mである。</p> <p>建物中央部には、鋼製格納容器を囲む厚さ約2mの鉄筋コンクリート造の生体遮蔽壁があり、その外側に原子炉棟と付属棟を区切る壁及び付属棟の外壁がある。</p> <p>これらは、原子炉建物の主要な耐震壁を構成し、それぞれ壁の間を強固な床板で一体に連結しているため、極めて剛な構造となっている。</p> <p>なお、この原子炉建物に収納するSクラスの機器・配管系は、できる限り剛強な生体遮蔽壁又は床に直接支持させ、地震時反力を直接建物に伝えるように設計する。</p> <p>1.4.3.2 タービン建物</p> <p>タービン建物は、地上3階(一部4階)、地下1階建で平面が約138m(東西方向)×約51m(南北方向)の鉄筋コンクリート造の建物である。</p> <p>原子炉は、直接サイクルであり、タービンが原子炉冷却系に接続しているため、タービン建物はBクラスではあるが、直接又はコンクリートを介して基礎岩盤で支持させる。</p> <p>建物の内部は、多くの遮蔽壁をもち、相当に剛性が高く、十分な耐震性を有する構造となっている。</p>	<p>1.4.3 主要施設の耐震構造</p> <p>1.4.3.1 原子炉建屋</p> <p>原子炉建屋は、原子炉格納施設、周辺補機棟及び燃料取扱棟からなり、主要構造は鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)の建物である。</p> <p>原子炉格納施設、周辺補機棟及び燃料取扱棟は、岩盤上に設置する鉄筋コンクリート造の同一基礎版上に設置し、本建屋の平面は外側で約58m×約81mの長方形をなしている。</p> <p>本建屋の全高は約85mで、標高10.0mの整地地盤からの高さは約73mである。</p> <p>原子炉格納施設は原子炉格納容器、外部遮へい建屋、内部コンクリート等で構成する。原子炉格納容器は上部に半球形鏡、下部にさら形鏡を持つたて置円筒形の鋼板シェル構造である。外部遮へい建屋は上部に半球形ドームを持つたて置円筒形の鉄筋コンクリート造シェル構造である。また、内部コンクリートは原子炉格納容器内部に設け、その主要構造は壁式鉄筋コンクリート造である。</p> <p>1.4.3.2 原子炉補助建屋</p> <p>原子炉補助建屋は、地上8階、地下2階で平面が約60m×約62mの鉄筋コンクリート造(一部鉄骨造)の建物で、基礎は岩盤上に設置する。</p> <p>原子炉補助建屋と原子炉建屋との間は、適切な間隔を設け建物相互の干渉を防ぐようにする。</p> <p>1.4.3.3 タービン建屋</p> <p>タービン建屋は、地上2階(一部3階)、地下2階で平面が約49m×約107m(柱芯おさえ)の鉄骨造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造)の建物である。</p>	<p>・泊3号炉と同様に鋼製の原子炉格納容器を持ち、かつ定格出力が同規模のプラントであり、PWRとしての共通的な設計及びプラント構造が同様の特徴を有している伊方3号炉と比較する</p> <p>・女川2号炉及び島根2号炉の原子炉格納容器は1.4.3.6原子炉格納容器に記載されている</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

伊方発電所3号炉(2015.5.19版)	女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>1.4.3.3 制御建屋 制御建屋は、地上3階、地下2階で、平面が約41m(南北方向)×約40m(東西方向)の鉄筋コンクリート造(一部鉄骨造)の建物である。</p> <p>1.4.3.4 防潮堤 防潮堤は、鋼管式鉛直壁(一般部)、鋼管式鉛直壁(岩盤部)及び盛土堤防の3種類の構造形式に区分され、敷地の前面に設置する。 鋼管式鉛直壁(一般部)は、延長約420m、直径2.2m及び2.5mの鋼管杭に天端高さ0.P.+29m*の鋼製遮水壁を取り付け、周囲に背面補強工(コンクリート)、セメント改良土、改良地盤及び置換コンクリートを配置した剛な構造物であり、鋼管杭及び改良地盤を介して砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層である荻の浜累層に着岩している。 鋼管式鉛直壁(岩盤部)は、延長約260m、直径2.2m及び2.5mの鋼管杭に天端高さ0.P.+29m*の鋼製遮水壁を取り付けた剛な構造物であり、鋼管杭を介して砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層である荻の浜累層に着岩している。 盛土堤防は、延長約120m、天端高さ0.P.+29m*のセメント改良土で盛り立てた盛土構造物であり、直接又は改良地盤を介して砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層である荻の浜累層に着岩している。 * 防潮堤の高さは、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震による約1mの沈降を考慮した表記とする。</p>	<p>1.4.3.3 廃棄物処理建物 廃棄物処理建物は、地上5階、地下2階建てで平面が約57m(東西方向)×約55m(南北方向)の鉄筋コンクリート造の建物である。 廃棄物処理建物は、Bクラスではあるが直接基礎岩盤で支持させる。 建物の内部は、放射性廃棄物処理施設を収納するので、多くの遮蔽壁をもち、剛性が高く十分な耐震性を有する構造となっている。</p> <p>1.4.3.4 制御室建物 制御室建物は、4階建てで平面が約37m(東西方向)×約22m(南北方向)の鉄筋コンクリート造の建物である。</p>	<p>1.4.3.4 防潮堤 防潮堤は、敷地前面に設置するものであり、セメント改良土及び下部コンクリートによる堤体構造である。 防潮堤は岩盤に支持させる構造とし、防潮堤の幅は、すべり安定性を確保できるように設定する。</p>	<p>・防潮堤については第5条耐津波設計方針において審査中であるため、詳細な記載は迫りとする。また、その他の津波防護施設等の「主要施設」に係る記載については5条耐津波設計方針の審査を踏まえて今後検討する。</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

伊方発電所3号炉（2015.5.19版）	女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p><u>1.4.3.5 防潮壁</u> 防潮壁は、鋼製遮水壁（鋼板）、鋼製遮水壁（鋼桁）、鋼製扉及び鉄筋コンクリート（RC）遮水壁の4種類の構造形式に区分され、2号及び3号炉海水ポンプ室、2号及び3号炉放水立坑並びに3号炉海水熱交換器建屋取水立坑に設置する。 鋼製遮水壁（鋼板）のうち、2号及び3号炉海水ポンプ室、2号及び3号炉放水立坑に設置する防潮壁は、フーチング上に設置するH形鋼に、鋼板をボルトで接合した構造物であり、フーチングと一体化した鋼管杭を介して砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層である荻の浜累層に着岩している。また、3号炉海水熱交換器建屋取水立坑に設置する防潮壁は、既設建屋の躯体上に、鋼製の躯体と鋼板で構成された構造物である。 鋼製遮水壁（鋼桁）は、海水ポンプ室及び地中構造物を横断し、フーチング上に設置した鉄筋コンクリート（RC）支柱に、支承ゴムを介して鋼桁を設置する構造物であり、フーチングと一体化した鋼管杭を介して砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層である荻の浜累層に着岩している。 鋼製扉は、フーチング上に設置した鉄筋コンクリート（RC）支柱と鋼製扉を、扉取付部（ヒンジ）により接合した片開き式の構造物であり、フーチングと一体化した鋼管杭を介して砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層である荻の浜累層に着岩している。 鉄筋コンクリート（RC）遮水壁は、フーチングと鉄筋コンクリート（RC）壁を一体とした剛な構造物であり、フーチングと一体化した鋼管杭を介して砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層である荻の浜累層に着岩している。</p> <p><u>1.4.3.6 原子炉格納容器</u> 原子炉格納容器はドライウエルとサブプレッションチェンバから構成しており、ドライウエルは内径約23mの円筒殻の上に、内径約23mの半球殻をつけた高さ約37mの鋼製压力容器であり、ベント管を介してサブプレッションチェンバと接続している。 半球殻上部付近にはシヤラグを設けて、原子炉压力容器から原子炉格納容器に伝えられる水平力及び原子炉格納容器にかかる水平力の一部を周囲の生体遮蔽壁に伝える構造としている。 サブプレッションチェンバは、円環形をしており、断面径約9.4m、円環部の中心径約38mの鋼製容器である。</p>	<p><u>1.4.3.5 防潮壁</u> 防潮壁は、多重鋼管杭式擁壁、逆T擁壁及び波返重力擁壁（岩盤支持部、改良地盤部）の3種類の構造形式に分類され、敷地の前面に設置する。また、敷地の前面に設置された防潮壁には防波壁通路防波扉を4箇所設置する。 多重鋼管杭式擁壁は、延長約430m、直径約1.6mの鋼管杭を鉄筋コンクリートで巻き立てた天端高さEL.+15mの鉄筋コンクリートで構成されており、直径約1.6m～2.2mの多重鋼管杭を介して岩着している。隣り合う鋼管杭間はセメントミルク等で充填し、また防潮壁背後に止水性を有する地盤改良を実施する。 逆T擁壁は、延長約320m、天端高さEL.+15mの鉄筋コンクリートで構成されており、改良地盤を介して岩着している。 波返重力擁壁（岩盤部、改良地盤部）は、岩盤部の延長約720m、改良地盤部の延長約40m、天端高さEL.+15mの鉄筋コンクリートで構成されており、M MR（マンメイドロック）を介して岩着、または堅硬な地山に直接設置している。一部砂礫層が介在する箇所に対して地盤改良を実施する。 防波壁通路防波扉は、左右スライド式の鋼製扉であり、鋼管杭又は改良地盤を介して岩着している。</p> <p><u>1.4.3.6 原子炉格納容器</u> 原子炉格納容器は、上下部半球胴部円筒形ドライウエルと円環形サブプレッション・チェンバで構成され、容器の主要寸法はそれぞれドライウエル円筒部直径約23m、サブプレッション・チェンバの円環部断面直径約9.4m、円環部中心線直径約38m、全体の高さは約37mである。 ドライウエル下部及びサブプレッション・チェンバ支持脚は建物基礎版上に設置する。 ドライウエル上部と生体遮蔽壁との間にシヤラグを設け、原子炉压力容器から原子炉格納容器に伝えられる水平力及び原子炉格納容器にかかる水平力の一部を周囲の生体遮蔽壁を介して建物に伝える構造となっている。</p>	<p><u>1.4.3.5 防波壁及び防波壁通路防波扉</u> 防波壁は、多重鋼管杭式擁壁、逆T擁壁及び波返重力擁壁（岩盤支持部、改良地盤部）の3種類の構造形式に分類され、敷地の前面に設置する。また、敷地の前面に設置された防波壁には防波壁通路防波扉を4箇所設置する。 多重鋼管杭式擁壁は、延長約430m、直径約1.6mの鋼管杭を鉄筋コンクリートで巻き立てた天端高さEL.+15mの鉄筋コンクリートで構成されており、直径約1.6m～2.2mの多重鋼管杭を介して岩着している。隣り合う鋼管杭間はセメントミルク等で充填し、また防潮壁背後に止水性を有する地盤改良を実施する。 逆T擁壁は、延長約320m、天端高さEL.+15mの鉄筋コンクリートで構成されており、改良地盤を介して岩着している。 波返重力擁壁（岩盤部、改良地盤部）は、岩盤部の延長約720m、改良地盤部の延長約40m、天端高さEL.+15mの鉄筋コンクリートで構成されており、M MR（マンメイドロック）を介して岩着、または堅硬な地山に直接設置している。一部砂礫層が介在する箇所に対して地盤改良を実施する。 防波壁通路防波扉は、左右スライド式の鋼製扉であり、鋼管杭又は改良地盤を介して岩着している。</p> <p><u>1.4.3.6 原子炉格納容器</u> 原子炉格納容器は、上下部半球胴部円筒形ドライウエルと円環形サブプレッション・チェンバで構成され、容器の主要寸法はそれぞれドライウエル円筒部直径約23m、サブプレッション・チェンバの円環部断面直径約9.4m、円環部中心線直径約38m、全体の高さは約37mである。 ドライウエル下部及びサブプレッション・チェンバ支持脚は建物基礎版上に設置する。 ドライウエル上部と生体遮蔽壁との間にシヤラグを設け、原子炉压力容器から原子炉格納容器に伝えられる水平力及び原子炉格納容器にかかる水平力の一部を周囲の生体遮蔽壁を介して建物に伝える構造となっている。</p>	<p>泊発電所3号炉</p>	<p>相違理由</p> <p>・泊3号炉の原子炉格納容器は1.4.3.1原子炉建屋に記載する（伊方3号炉も同様）</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

伊方発電所3号炉(2015.5.19版)	女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.4.3.4 原子炉容器</p> <p>原子炉容器は、上部及び底部が半球状のたて置円筒形で、原子炉容器ふたはフランジで容器胴にボルト締めされており、それ自体肉厚の剛な構造である。</p> <p>原子炉容器は、原子炉容器入口及び出口ノズルに溶接した鋼製のパッドを介して、内部コンクリートに固定する鋼製構造物に支持させる。なお、容器の熱膨張を拘束しないよう半径方向はフリーとし、下方及び周方向を拘束する構造にして地震力に対しても支持する。</p> <p>1.4.3.5 制御棒クラスタ駆動装置</p> <p>制御棒クラスタ駆動装置は、原子炉容器ふたに取付けられた磁気ジャック式駆動装置である。</p> <p>制御棒クラスタ駆動装置は、上部端を耐震サポートにより内部コンクリートに支持し、下部を原子炉容器ふたに固定し、それ自体も剛性を持つので、地震力に対しても必要な強度を有する。</p>	<p>1.4.3.7 原子炉圧力容器</p> <p>原子炉圧力容器は、内径約5.6m、高さ約22m、質量は原子炉圧力容器内部構造物、内部冷却材及び燃料集合体を含めて約1,250tである。</p> <p>原子炉圧力容器は、底部の鋼製スカートで支持され、スカートは鋼製円筒形基礎にアンカボルトで接続されている。原子炉圧力容器は、容器外周に位置する円筒状の原子炉遮蔽壁頂部で原子炉圧力容器スタビライザによって水平方向に支持され、原子炉遮蔽壁の頂部は原子炉格納容器スタビライザによって原子炉格納容器と結合する。原子炉圧力容器スタビライザは地震力に対し、原子炉圧力容器の上部を水平方向に支持している。</p> <p>したがって、原子炉圧力容器は、スカートで下端固定、スタビライザで上部ピン支持となっている。</p>	<p>1.4.3.7 原子炉圧力容器</p> <p>原子炉圧力容器は内径約5.6m、高さ約21m、重量は原子炉圧力容器内部構造物、内部冷却材及び燃料集合体を含めて約1,300tである。</p> <p>原子炉圧力容器は底部の鋼製スカートで支持し、スカートは鋼製円筒形基礎にアンカ・ボルトで接続されている。</p> <p>原子炉圧力容器の上部は、ガンマ線遮蔽壁頂部でスタビライザによって水平方向に支持し、ガンマ線遮蔽壁の頂部は鋼製フレーム(スタビライザ)によって原子炉格納容器と結合する。内側のスタビライザはばねにプリコンプレッションを与えており、地震力に対しこのばねを介して原子炉圧力容器の上部を横方向に支持する。</p> <p>なお、スタビライザは原子炉圧力容器の熱膨張によってこのプリコンプレッションが弛緩しない構造となっている。</p> <p>したがって、原子炉圧力容器はスカートで下端固定、スタビライザで上部ピン支持となっている。</p>	<p>1.4.3.5 原子炉容器</p> <p>原子炉容器は、内径約4m、全高(内りのり)約12mの上部及び底部が半球形のたて置円筒形の鋼製圧力容器であり、原子炉容器蓋はフランジで容器胴にボルト締めされており、それ自体肉厚の剛な構造である。重量は炉内構造物、1次冷却材及び燃料集合体を含めて約750tである。</p> <p>原子炉容器は、原子炉容器入口ノズル及び原子炉容器出口ノズルの下部の鋼製支持パッドを介して、内部コンクリートに固定する鉄鋼構造物に支持させる。支持パッドは、容器の熱膨張を拘束しないように半径方向はフリーとし、下方及び周方向を拘束する構造にして地震力に対しても支持する。</p> <p>1.4.3.6 制御棒駆動装置</p> <p>制御棒駆動装置は、原子炉容器蓋に取付けられたラッチ式磁気ジャック駆動装置である。</p> <p>制御棒駆動装置は、上部端を耐震サポートにより内部コンクリートで支持し、下部を原子炉容器蓋に固定し、それ自体も十分な剛性を持つので、地震力に対しても必要な強度を有する。</p>	

第4条 地震による損傷の防止（本文）

伊方発電所3号炉（2015.5.19版）	女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.4.3.6 燃料集合体及び炉内構造物</p> <p>燃料集合体は、燃料棒、制御棒案内シンプル、支持格子、上部ノズル、下部ノズル等により構成される。燃料集合体は制御棒案内シンプルとそれに接合した支持格子とによって骨格を形成し、燃料棒を正方向格子状の配列で支持格子のばねに支持させるため燃料棒の熱膨張を拘束しない構造となっている。また、燃料集合体に作用する地震力は、上部ノズル及び下部ノズルを介して炉内構造物の上部炉心板及び下部炉心板に伝達される。</p> <p>炉内構造物は、上部炉心構造物及び下部炉心構造物から構成される。</p> <p>上部炉心構造物は、上部炉心支持板、上部炉心支持柱、上部炉心板、制御棒クラスタ案内管等から構成され、下部炉心構造物は、炉心槽、下部炉心支持柱、下部炉心支持板、下部炉心板、炉心パッフル等から構成されている。燃料集合体及び炉内構造物に作用する水平地震力は、炉心槽上部フランジ部を介して原子炉容器フランジ部に、また炉心槽下端を介して原子炉容器胴内壁に取り付けた炉心支持金物にそれぞれ伝達される。さらに、炉内構造物に作用する鉛直地震力は、上部炉心支持板及び炉心槽上部フランジを介して原子炉容器フランジ部に伝達される。</p>	<p>1.4.3.8 原子炉压力容器内部構造物</p> <p>炉心に作用する水平力は、ステンレス鋼製の炉心シュラウド及び炉心シュラウド支持ロッドで支持する。炉心シュラウドは周囲に炉心シュラウド支持ロッドを設置した円筒形の構造で、シュラウドサポートを介して原子炉压力容器の下部に溶接する。</p> <p>燃料集合体に作用する水平力は、上部格子板及び炉心支持板を通して炉心シュラウドに伝える。燃料集合体は、ジルカロイ製の細長いチャンネルボックスに納める。燃料棒は、燃料集合体頂部及び底部のタイプレートで押さえられ、中間部もスペーサによって押さえられるので過度の変形を生じることはない。</p> <p>気水分離器は、シュラウドヘッドに取り付けられたスタンドパイプに溶接する。蒸気乾燥器は、原子炉压力容器に付けたブラケットで支持する。</p> <p>20 台のジェットポンプは、炉心シュラウドの外周に配置する。ジェットポンプライザ管は、原子炉压力容器を貫通して立ち上がり、上部において原子炉压力容器にライザブレースで支持される。ジェットポンプ上部のノズルアセンブリはボルトでライザに結合する。ジェットポンプのディフューザ下部はパッフルプレートに溶接する。ディフューザ上部とスロートはスリップジョイント結合にして、縦方向に滑ることができるようにする。したがって、ジェットポンプの支持機構は、熱膨張は許すが、振動を防止することができる。</p> <p>制御棒駆動機構ハウジングは、上部は原子炉压力容器底部のスタブチューブに溶接し、下部はハウジングサポートで支持し、地震荷重に対しても十分な強度をもつように設計する。</p>	<p>1.4.3.8 原子炉压力容器内部構造物</p> <p>炉心に作用する水平力は、ステンレス鋼製の炉心シュラウドで支持する。炉心シュラウドは円筒形をした構造でシュラウド支持脚を介して原子炉压力容器の下部に溶接する。</p> <p>燃料集合体に作用する水平力は上部格子板及び炉心支持板を通して炉心シュラウドに伝える。燃料集合体はジルカロイ製の細長いチャンネル・ボックスに納める。燃料棒は燃料集合体頂部及び底部のタイプレートで押さえられ、中間部もスペーサによって押さえられるので過度の変形を生ずることはない。</p> <p>気水分離器はシュラウド・ヘッドに取付けられたスタンド・パイプに溶接する。</p> <p>蒸気乾燥器は原子炉压力容器に付けたブラケットで支持する。</p> <p>20 個のジェット・ポンプは炉心シュラウドの外周に配置する。ジェット・ポンプ・ライザ管は原子炉压力容器を貫通して立ち上がり、上部において原子炉压力容器にライザ・ブレースで支持される。ジェット・ポンプ上部のノズル・アセンブリはボルトでライザに結合する。ジェット・ポンプのディフューザ下部はパッフル板に溶接する。ディフューザ上部とスロートはスリップ・ジョイント結合にして、縦方向に滑ることができるようにする。したがって、ジェット・ポンプの支持機構は、熱膨張は許すが、振動を防止できる構造となっている。</p> <p>制御棒駆動機構ハウジングは、上部は原子炉压力容器底部のスタブ・チューブに溶接し、下部はハウジング・サポートで支持するので地震力に対しても十分な強度をもつ。</p>	<p>1.4.3.7 燃料集合体及び炉内構造物</p> <p>燃料集合体は、燃料要素、制御棒案内シンプル、支持格子、上部ノズル及び下部ノズル等により構成される。燃料集合体は、制御棒案内シンプルとそれに接合した支持格子とによって骨格を形成し、燃料要素を正方向格子状の配列で支持格子のばねに支持させるため、過度の変形を生じることはない。</p> <p>燃料集合体に作用する地震力は、上部ノズル及び下部ノズルを介して炉内構造物の上部炉心板及び下部炉心板に伝達する。</p> <p>炉内構造物は、上部炉心構造物及び下部炉心構造物で構成する。上部炉心構造物は、上部炉心板、上部炉心支持柱、上部炉心支持板、制御棒クラスタ案内管等で構成し、下部炉心構造物は、下部炉心板、下部炉心支持柱、下部炉心支持板、炉心槽、炉心パッフル等で構成する。</p> <p>燃料集合体及び炉内構造物に作用する水平地震力は、炉心槽上部フランジを介して原子炉容器フランジに、また、炉心槽下端を介して原子炉容器胴内壁に取り付けた炉心支持金物にそれぞれ伝達する。</p> <p>さらに、炉内構造物に作用する鉛直地震力は、上部炉心支持板及び炉心槽上部フランジを介して原子炉容器フランジに伝達する。</p>	

第4条 地震による損傷の防止（本文）

伊方発電所3号炉（2015.5.19版）	女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.4.3.7 1次冷却設備</p> <p>1次冷却設備は、1次冷却材管、蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、加圧器等で構成される。</p> <p>1次冷却材管は、配管口径及び肉厚が大きく剛性が高いので熱膨張に対する考慮から配管の途中には支持構造物を設けない構造としている。</p> <p>蒸気発生器は、水平方向を上部胴支持構造物、中間胴支持構造物及び下部支持構造物により、また、鉛直方向を支持脚により支持する。支持構造物は、1次冷却系の熱膨張を拘束しない構造となっており、水平地震力及び鉛直地震力は、各方向の支持構造物を介して内部コンクリートに伝達される。</p> <p>1次冷却材ポンプは、水平方向を上部支持構造物及び下部支持構造物により、また、鉛直方向を支持脚により支持する。支持構造物は、1次冷却系の熱膨張を拘束しない構造となっており、水平地震力及び鉛直地震力は、各方向の支持構造物を介して内部コンクリートに伝達される。</p> <p>加圧器は、支持スカート及び上部支持構造物により支持されており、地震力はこれらの支持構造物により内部コンクリートに伝達される。また、上部支持構造物は、加圧器の熱膨張を拘束しない構造となっている。</p>	<p>1.4.3.9 原子炉再循環系</p> <p>原子炉再循環ループは、2ループあって、外径約0.52mのステンレス鋼管で原子炉压力容器から下方に伸び、その下に原子炉再循環ポンプを設け、再び立ち上げてヘッダに入れ、そこから5本の外径約0.28mのステンレス鋼管に分け、原子炉压力容器に接続する。この系の支持方法は、熱膨張による動きを拘束せず、できる限り剛な系になるように、スプリングハンガ、スナッパ等を採用する。原子炉再循環ポンプは、ケーシングに取り付けたコンスタントハンガ等で支持する。</p> <p>1.4.3.10 原子炉本体の基礎</p> <p>原子炉本体の基礎については、内筒及び外筒の円筒鋼板の間にコンクリートを充填した、鋼材とコンクリートの複合構造となっている。</p>	<p>1.4.3.9 再循環系</p> <p>再循環ループは2ループあって、原子炉压力容器から内径約0.44mのステンレス鋼管で下方に伸び、その下部に再循環ポンプを設け、再び立上げてヘッダに入れ、そこから5本の内径約0.23mのステンレス鋼管に分け、原子炉压力容器に接続する。この系の支持方法は、熱膨張による動きを拘束せず、できる限り剛な系になるように、適切なスプリング・ハンガ、スナッパ等を採用する。再循環ポンプはケーシングに取付けたコンスタント・ハンガで支持する。</p>	<p>1.4.3.8 1次冷却設備</p> <p>1次冷却設備は、原子炉容器、1次冷却材管、蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、加圧器等で構成する。</p> <p>1次冷却材管は、配管口径及び肉厚が大きく剛性が高いので熱膨張に対する考慮から配管の途中には支持構造物を設けていない。</p> <p>蒸気発生器は、水平方向を上部胴支持構造物、中間胴支持構造物及び下部支持構造物により、また、鉛直方向を支持脚により支持する。</p> <p>支持構造物は、1次冷却設備の熱膨張を拘束しない構造となっており、水平地震力及び鉛直地震力は、各方向の支持構造物を介して内部コンクリートに伝達する。</p> <p>1次冷却材ポンプは、水平方向を上部支持構造物及び下部支持構造物により、また、鉛直方向を支持脚により支持する。支持構造物は、1次冷却設備の熱膨張を拘束しない構造となっており、水平地震力及び鉛直地震力は、各方向の支持構造物を介して内部コンクリートに伝達する。</p> <p>加圧器は、上部支持構造物及びスカートにより支持し、地震力はこれらの支持構造物により内部コンクリートに伝達する。また、上部支持構造物は、加圧器の熱膨張を拘束しない構造となっている。</p>	



第4条 地震による損傷の防止（本文）

伊方発電所3号炉（2015.5.19版）	女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.4.3.8 その他                      その他の機器・配管については、運転荷重、地震荷重、熱膨張による荷重のもとで不都合な応力が生じないよう、必要に応じてスナバ、リジット・ハンガ、その他の支持装置を使用して耐震的にも熱的にも安全な設計とする。</p>	<p>1.4.3.11 その他                      その他の機器、配管については、運転荷重、地震荷重、熱膨張による荷重を考慮して、必要に応じてリジットハンガ、スナバ、その他の支持装置を使用して耐震性に対しても熱的にも十分な設計を行う。</p>	<p>1.4.3.10 その他                      その他の機器・配管系については、運転荷重、地震荷重、熱膨張による荷重を考慮して、必要に応じてリジット・ハンガ、スナバ、粘性ダンパ、その他の支持装置を使用して耐震性に対しても熱的にも十分な設計を行う。</p>	<p>1.4.3.9 その他                      その他の機器・配管系については、運転荷重、地震荷重、熱膨張による荷重を考慮して、必要に応じてリジットハンガ、スナバ及びその他の装置を使用して耐震性に対しても熱的にも十分な設計を行う。</p>	<p>・支持装置の種類                      の相違                      【島根2】                      島根2では、支持装置として粘性ダンパを使用するが、泊3号炉では粘性ダンパは使用しない方針としていることによる相違（女川2と同様）</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保</p> <p>1.4.4.1 地震感知器</p> <p>安全保護系の1つとして地震感知器を設け、ある程度以上の地震が起こった場合に原子炉を自動的に停止させる。 スクラム設定値は弾性設計用地震動 <math>S_d</math> の加速度レベルに余裕を持たせた値とする。</p> <p>安全保護系は、フェイル・セーフ設備とするが、地震以外のショックによって原子炉をスクラムさせないよう配慮する。</p> <p>地震感知器は、基盤の地震動をできるだけ直接的に検出するため建屋基礎版の位置、また主要な機器が設置されている代表的な床面に設置する。</p> <p>なお、設置に当たっては試験及び保守が可能な原子炉建屋の適切な場所に設置する。</p> <p>1.4.4.2 地震観測等による耐震性の確認</p> <p>発電用原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対しては、地震観測網を適切に設置し、地震観測等により振動性状の把握を行い、それらの測定結果に基づく解析等により施設の機能に支障がないことを確認していくものとする。また、原子炉をスクラムさせるようなある程度以上の地震が起こった場合には、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の影響を踏まえて設計体系に反映した事項（初期剛性低下の考慮等）について分析し、設計の妥当性を確認する。</p> <p>なお、地震観測装置の設置に当たっては、地震観測を継続して実施するために、地震観測網の適切な維持管理を行うとともに、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等に対する振動性状の詳細検討結果に応じて観測装置の充実を図る。</p> <p>1.4.5 参考文献</p> <p>(1) 「静的地震力の見直し（建築編）に関する調査報告書（概要）」社団法人 日本電気協会 電気技術基準調査委員会 原子力発電耐震設計特別調査委員会 建築部会 平成6年3月</p>	<p>1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保</p> <p>1.4.4.1 地震感知器</p> <p>安全保護系の1つとして地震感知器を設け、ある程度以上の地震が起こった場合に原子炉を自動的に停止させる。 スクラム設定値は弾性設計用地震動 <math>S_d</math> の加速度レベルに余裕を持たせた値とする。</p> <p>安全保護系は、フェイル・セーフ設備とするが、地震以外のショックによって原子炉をスクラムさせないよう配慮する。</p> <p>大飯3/4号炉 平成29年5月19日提出版</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>原子炉保護設備のひとつとして地震感知器を設け、ある程度以上の地震が起こった場合に原子炉を自動的に停止させる。トリップ設定値は弾性設計用地震動 <math>S_d</math> の加速度レベルに余裕を持たせた値とする。原子炉保護設備は、フェイル・セーフ設備とするが、地震以外のショックによって原子炉をトリップさせないよう配慮する。</p> </div> <p>地震感知器は、基盤の地震動をできるだけ直接的に検出するため建物基礎版の位置、また主要な機器が配置されている代表的な床面に設置する。</p> <p>なお、設置に当たっては、試験及び保守が可能な原子炉建物の適切な場所に設置する。</p> <p>1.4.4.2 地震観測等による耐震性の確認</p> <p>発電用原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対しては、地震観測網を適切に設置し、地震観測等により振動性状の把握を行い、それらの測定結果に基づく解析等により施設の機能に支障がないことを確認していくものとする。</p> <p>地震観測を継続して実施するために、地震観測網の適切な維持管理を行う。</p> <p>1.4.5 参考文献</p> <p>(1) 「静的地震力の見直し（建築編）に関する調査報告書（概要）」（社）日本電気協会電気技術基準調査委員会 原子力発電耐震設計特別調査委員会 建築部会 平成6年3月</p>	<p>1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保</p> <p>(1) 地震感知器</p> <p>安全保護系の1つとして地震感知器を設け、ある程度以上の地震が起こった場合に原子炉を自動的に停止させる。 トリップ設定値は弾性設計用地震動の加速度レベルに余裕を持たせた値とする。</p> <p>安全保護系は、フェイル・セーフ設備とするが、地震以外のショックによって原子炉をトリップさせないよう配慮する。</p> <p>地震感知器は、基盤の地震動をできるだけ直接的に検出するため建屋基礎版の位置、また主要な機器が配置されている代表的な床面に設置する。</p> <p>なお、設置に当たっては試験及び保守が可能な原子炉建屋及び原子炉補助建屋の適切な場所に設置する。</p> <p>(2) 地震観測等による耐震性の確認</p> <p>発電用原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対しては、地震観測網を適切に設置し、地震観測等により振動性状の把握を行い、それらの測定結果に基づく解析等により施設の機能に支障のないことを確認していくものとする。</p> <p>地震観測を継続して実施するために、地震観測網の適切な維持管理を行う。</p>	<p>相違理由</p> <p>・JEAG4601のとおり、炉型の違いにより記載が相違する なお、同じPWRプラントの大飯3号炉と同様である</p> <p>・1.4.1.6項と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・泊3号炉における地震感知器の設置建屋を記載したことによる相違</p> <p>・運用の相違 【女川2】 女川2は初期剛性低下の考慮等を設計モデルに反映したことを踏まえて設計の妥当性を確認することとした女川2特有の運用（島根2と同様）</p> <p>（記載位置の相違） 泊では1.13にて記載</p>

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）

第1.4.1-1表 耐震重要度分類表（1/6）

耐震重要度分類	機能区分	主要設備（注1）		補助設備（注2）		直接支持構造物（注3）		間接支持構造物（注4）		表及的影響を考慮すべき施設（注5）	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス
Sクラス	(1) 原子炉冷却材圧力バウレン構成部	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ
	(2) 原子炉冷却材圧力バウレン構成部	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ

島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）

第1.4.1-1表 クラス別施設

耐震重要度分類	機能区分	主要設備（注1）		補助設備（注2）		直接支持構造物（注3）		間接支持構造物（注4）		表及的影響を考慮すべき施設（注5）	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス
Sクラス（注7）	(1) 原子炉冷却材圧力バウレン構成部	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ
		原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ

泊発電所3号炉

第1.4.1表 クラス別施設

耐震重要度分類	機能区分	主要設備（注1）		補助設備（注2）		直接支持構造物（注3）		間接支持構造物（注4）		表及的影響を考慮すべき施設（注5）	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス
Sクラス	a. 原子炉冷却材圧力バウレン構成部	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ
		原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	S	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ	原子炉冷却材圧力バウレン、中間冷却器、配管、ポンプ

相違理由

・対象施設の相違  
 【女川2，島根2】  
 泊3号炉のクラス別施設について記載している



実線・設備運用又は体制等の相違(設計方針の相違)  
 波線・記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)

新設設備分類	機能別分類	主要設備(注1)		補助設備(注2)		低線支持構造物(注3)		閉鎖支持構造物(注4)		構造的影響を考慮すべき施設(注5)	
		適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス
Sクラス(注7)	(注)原子炉の緊急停止のため、緊急時に負の反応度を付加するため、原子炉の停止状態を維持するための設備	・制御棒、制御棒駆動機及び制御棒駆動機駆動機(スクラム機能)に関する部分 ・ほう湯水注入系	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐 ・原子炉格納罐内圧力抑制システム	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S

(つづき)

島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)

新設設備分類	機能別分類	主要設備(注1)		補助設備(注2)		低線支持構造物(注3)		閉鎖支持構造物(注4)		構造的影響を考慮すべき施設(注5)	
		適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス
Sクラス(注7)	(注)原子炉の緊急停止のため、緊急時に負の反応度を付加するため、原子炉の停止状態を維持するための設備	・制御棒、制御棒駆動機及び制御棒駆動機駆動機(スクラム機能)に関する部分 ・ほう湯水注入系	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐 ・原子炉格納罐内圧力抑制システム	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S

泊発電所3号炉

新設設備分類	機能別分類	主要設備(注1)		補助設備(注2)		低線支持構造物(注3)		閉鎖支持構造物(注4)		構造的影響を考慮すべき施設(注5)	
		適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス	適用範囲	新設クラス
Sクラス	放射能物質の放出に伴う放射能の増大による放射能汚染の防止、放射能物質の拡散を抑制するための施設	・原子炉格納罐 ・原子炉格納罐内圧力抑制システム ・原子炉格納罐内圧力抑制システム駆動機 ・原子炉格納罐内圧力抑制システム駆動機駆動機	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S	・原子炉建屋 ・原子炉格納罐	S

第1.4.1表 クラス別施設(3/8)

相違理由

相違理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉建屋</li> <li>・原子炉格納罐</li> <li>・原子炉格納罐内圧力抑制システム</li> <li>・原子炉格納罐内圧力抑制システム駆動機</li> <li>・原子炉格納罐内圧力抑制システム駆動機駆動機</li> <li>・原子炉格納罐内圧力抑制システム駆動機駆動機駆動機</li> <li>・原子炉格納罐内圧力抑制システム駆動機駆動機駆動機駆動機</li> </ul>

女川原子力発電所2号炉 (2020.2.7版)		島根原子力発電所2号炉 (2021.9.6版)		泊発電所3号炉		相違理由
<p>前期別分類</p> <p>分類</p> <p>Sクラス (注7)</p>	<p>主要設備 (注1)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉隔離時冷却系</li> <li>高圧炉心スプレッド系</li> <li>炉心冷却系</li> <li>炉心冷却停止時に必要な設備</li> <li>冷却水として用いられる設備</li> <li>ポンプ・ファン</li> </ul>	<p>補助設備 (注2)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却系 (原子炉冷却系、高圧炉心スプレッド系)</li> <li>炉心冷却系</li> <li>炉心冷却停止時に必要な設備</li> <li>ポンプ・ファン</li> </ul>	<p>直営支持構造物 (注3)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>機器・配管、電気計装設備等の支持構造物</li> </ul>	<p>間接支持構造物 (注4)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋</li> <li>制御室建物</li> <li>燃焼物処理建物</li> <li>タービン建物</li> <li>非常用電源の燃料貯蔵庫</li> <li>燃料貯蔵庫</li> <li>取水槽</li> </ul>	<p>建設影響を考慮すべき施設 (注5)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炉大建屋</li> <li>中央制御室又は井筒</li> <li>明</li> <li>原子炉炉心冷却系</li> <li>燃焼物処理</li> <li>タービン建屋</li> <li>燃料貯蔵庫</li> <li>取水槽</li> <li>ポンプ・ファン</li> <li>炉心冷却系</li> <li>1号炉冷却系</li> <li>1号炉タービン建屋</li> <li>1号炉燃焼物処理建物</li> <li>燃焼物貯蔵庫</li> <li>その他の施設</li> </ul>	<p>相違理由</p>
	<p>後期別分類</p> <p>分類</p> <p>Sクラス</p>	<p>主要設備 (注1)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉隔離時冷却系</li> <li>高圧炉心スプレッド系</li> <li>炉心冷却系</li> <li>炉心冷却停止時に必要な設備</li> <li>冷却水として用いられる設備</li> <li>ポンプ・ファン</li> </ul>	<p>補助設備 (注2)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却系 (原子炉冷却系、高圧炉心スプレッド系)</li> <li>炉心冷却系</li> <li>炉心冷却停止時に必要な設備</li> <li>ポンプ・ファン</li> </ul>	<p>直営支持構造物 (注3)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>機器・配管、電気計装設備等の支持構造物</li> </ul>	<p>間接支持構造物 (注4)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋</li> <li>制御室建物</li> <li>燃焼物処理建物</li> <li>タービン建物</li> <li>非常用電源の燃料貯蔵庫</li> <li>燃料貯蔵庫</li> <li>取水槽</li> </ul>	
第1.4.1表 クラス別施設 (4/8)						
<p>前期別分類</p> <p>分類</p> <p>Sクラス</p>	<p>主要設備 (注1)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉隔離時冷却系</li> <li>高圧炉心スプレッド系</li> <li>炉心冷却系</li> <li>炉心冷却停止時に必要な設備</li> <li>冷却水として用いられる設備</li> <li>ポンプ・ファン</li> </ul>	<p>補助設備 (注2)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却系 (原子炉冷却系、高圧炉心スプレッド系)</li> <li>炉心冷却系</li> <li>炉心冷却停止時に必要な設備</li> <li>ポンプ・ファン</li> </ul>	<p>直営支持構造物 (注3)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>機器・配管、電気計装設備等の支持構造物</li> </ul>	<p>間接支持構造物 (注4)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋</li> <li>制御室建物</li> <li>燃焼物処理建物</li> <li>タービン建物</li> <li>非常用電源の燃料貯蔵庫</li> <li>燃料貯蔵庫</li> <li>取水槽</li> </ul>	<p>建設影響を考慮すべき施設 (注5)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炉大建屋</li> <li>中央制御室又は井筒</li> <li>明</li> <li>原子炉炉心冷却系</li> <li>燃焼物処理</li> <li>タービン建屋</li> <li>燃料貯蔵庫</li> <li>取水槽</li> <li>ポンプ・ファン</li> <li>炉心冷却系</li> <li>1号炉冷却系</li> <li>1号炉タービン建屋</li> <li>1号炉燃焼物処理建物</li> <li>燃焼物貯蔵庫</li> <li>その他の施設</li> </ul>	<p>相違理由</p>
	<p>後期別分類</p> <p>分類</p> <p>Sクラス</p>	<p>主要設備 (注1)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉隔離時冷却系</li> <li>高圧炉心スプレッド系</li> <li>炉心冷却系</li> <li>炉心冷却停止時に必要な設備</li> <li>冷却水として用いられる設備</li> <li>ポンプ・ファン</li> </ul>	<p>補助設備 (注2)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却系 (原子炉冷却系、高圧炉心スプレッド系)</li> <li>炉心冷却系</li> <li>炉心冷却停止時に必要な設備</li> <li>ポンプ・ファン</li> </ul>	<p>直営支持構造物 (注3)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>機器・配管、電気計装設備等の支持構造物</li> </ul>	<p>間接支持構造物 (注4)</p> <p>用途範囲</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋</li> <li>制御室建物</li> <li>燃焼物処理建物</li> <li>タービン建物</li> <li>非常用電源の燃料貯蔵庫</li> <li>燃料貯蔵庫</li> <li>取水槽</li> </ul>	

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）		島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）		泊発電所3号炉		相違理由		
(つづき)	耐震強度分類	Sクラス (注7)						
	クラス9階級	(V)原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から炉内熱を除去するための建設						
	主要設備	(注1) 耐震クラス 適用範囲 ・非常炉炉心冷却系 1) 高炉炉心スプレイ系 2) 低炉炉心スプレイ系 3) 換熱器除去系 (低炉炉心スプレイ系) 4) 自動減圧系 ・冷却水壓としてのサプレッション・チェンバ	(注2) 耐震クラス 適用範囲 ・当該設備の冷却系（原子炉補償冷却系、高炉炉心スプレイ系、換熱器系） ・非常炉冷却及び計装設備（アイゼンル電機機及ヒその冷却系、補助設備等） ・中央制御室配管及び中央制御室換気系 ・当該建設の構造層等に必要の熱気空調設備	(注3) 耐震クラス 適用範囲 ・構造・配管、電気計装設備等の支持構造物	(注4) 耐震クラス 適用範囲 ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・非常用電源の燃料油を支持する構造物（注6） ・放水管	(注5) 耐震クラス 適用範囲 ・耐火壁 ・中央制御室天井 ・原子炉炉心冷却系補助熱交換器 ・ガンシールド ・放水管アントリム ・除じん機 ・1号炉排気筒 ・1号炉原子炉建屋 ・1号炉タービン建屋 ・1号炉廃棄物処理建屋 ・廃棄物埋封施設 ・その他		
	補助設備							
	耐震強度	S	S	S	S			

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）		島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）						泊発電所3号炉		相違理由		
重要度 分類	クラス別施設	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)		部分的影響を考慮すべき施設 (注5)		
		耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	特別用 地震動 (注6)	特別用 地震動 (注6)	適用範囲
Sクラス (注7)	(3)原子炉冷却材圧力バウンス破損事故の防止、圧力降下となり放射性物質の放出を防止するための施設	S	原子炉格納容器、原子炉格納容器バウンダリに属する配管・弁	S	原子炉格納容器、配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建物、制御室建物、廃棄物処理建物	S	原子炉建物、制御室建物、廃棄物処理建物	S	原子炉ウエールン、ールドプロダク、中央制御室天井照明	S
		S	原子炉格納容器、配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建物、配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建物、制御室建物、廃棄物処理建物	S	原子炉建物、制御室建物、廃棄物処理建物	S	1号炉排気筒、1号炉原子炉建物、1号炉タービン建物、1号炉廃棄物処理建物	S

(つづき)



実線・・設備運用又は体制等の相違(設計方針の相違)  
波線・・記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉 (2020.2.7版)		島根原子力発電所2号炉 (2021.9.6版)		泊発電所3号炉		相違理由
評価項目 分類	(注6) クラス別評価 (注7)	主要設備 (注1)	主要設備 (注2)	主要設備 (注3)	主要設備 (注4)	
		補助設備 (注2)	補助設備 (注2)	補助設備 (注3)	補助設備 (注4)	
		評価項目 (注1)	評価項目 (注2)	評価項目 (注3)	評価項目 (注4)	
		評価項目 (注1)	評価項目 (注2)	評価項目 (注3)	評価項目 (注4)	
		評価項目 (注1)	評価項目 (注2)	評価項目 (注3)	評価項目 (注4)	
		評価項目 (注1)	評価項目 (注2)	評価項目 (注3)	評価項目 (注4)	
		評価項目 (注1)	評価項目 (注2)	評価項目 (注3)	評価項目 (注4)	
		評価項目 (注1)	評価項目 (注2)	評価項目 (注3)	評価項目 (注4)	

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由																												
	<p style="text-align: center;">(つづき)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>主要設備</th> <th>主設備(注1)</th> <th>補助設備(注2)</th> <th>保護設備(注3)</th> <th>監視設備(注4)</th> <th>計測設備(注5)</th> <th>制御設備(注6)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炉心の冷却設備</td> <td>炉心の冷却設備(注1)</td> <td>炉心の冷却設備(注2)</td> <td>炉心の冷却設備(注3)</td> <td>炉心の冷却設備(注4)</td> <td>炉心の冷却設備(注5)</td> <td>炉心の冷却設備(注6)</td> </tr> <tr> <td>炉心の冷却設備(注1)</td> <td>炉心の冷却設備(注2)</td> <td>炉心の冷却設備(注3)</td> <td>炉心の冷却設備(注4)</td> <td>炉心の冷却設備(注5)</td> <td>炉心の冷却設備(注6)</td> <td>炉心の冷却設備(注7)</td> </tr> <tr> <td>炉心の冷却設備(注8)</td> <td>炉心の冷却設備(注9)</td> <td>炉心の冷却設備(注10)</td> <td>炉心の冷却設備(注11)</td> <td>炉心の冷却設備(注12)</td> <td>炉心の冷却設備(注13)</td> <td>炉心の冷却設備(注14)</td> </tr> </tbody> </table>	主要設備	主設備(注1)	補助設備(注2)	保護設備(注3)	監視設備(注4)	計測設備(注5)	制御設備(注6)	炉心の冷却設備	炉心の冷却設備(注1)	炉心の冷却設備(注2)	炉心の冷却設備(注3)	炉心の冷却設備(注4)	炉心の冷却設備(注5)	炉心の冷却設備(注6)	炉心の冷却設備(注1)	炉心の冷却設備(注2)	炉心の冷却設備(注3)	炉心の冷却設備(注4)	炉心の冷却設備(注5)	炉心の冷却設備(注6)	炉心の冷却設備(注7)	炉心の冷却設備(注8)	炉心の冷却設備(注9)	炉心の冷却設備(注10)	炉心の冷却設備(注11)	炉心の冷却設備(注12)	炉心の冷却設備(注13)	炉心の冷却設備(注14)		
主要設備	主設備(注1)	補助設備(注2)	保護設備(注3)	監視設備(注4)	計測設備(注5)	制御設備(注6)																									
炉心の冷却設備	炉心の冷却設備(注1)	炉心の冷却設備(注2)	炉心の冷却設備(注3)	炉心の冷却設備(注4)	炉心の冷却設備(注5)	炉心の冷却設備(注6)																									
炉心の冷却設備(注1)	炉心の冷却設備(注2)	炉心の冷却設備(注3)	炉心の冷却設備(注4)	炉心の冷却設備(注5)	炉心の冷却設備(注6)	炉心の冷却設備(注7)																									
炉心の冷却設備(注8)	炉心の冷却設備(注9)	炉心の冷却設備(注10)	炉心の冷却設備(注11)	炉心の冷却設備(注12)	炉心の冷却設備(注13)	炉心の冷却設備(注14)																									

泊発電所 3号炉 DB基準適合性 比較表

実線・・・設備運用又は体制等の相違(設計方針の相違)  
波線・・・記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉 (2021. 9. 6 版)	泊発電所 3号炉	相違理由																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">対象設備区分</th> <th colspan="2">主要設備 (注1)</th> <th colspan="2">補助設備 (注2)</th> <th colspan="2">保護設備 (注3)</th> <th colspan="2">間接設備 (注4)</th> <th colspan="2">近接設備等 (注5)</th> </tr> <tr> <th>機器</th> <th>建屋</th> <th>機器</th> <th>建屋</th> <th>機器</th> <th>建屋</th> <th>機器</th> <th>建屋</th> <th>機器</th> <th>建屋</th> </tr> <tr> <th>クラス</th> <th>クラス</th> <th>クラス</th> <th>クラス</th> <th>クラス</th> <th>クラス</th> <th>クラス</th> <th>クラス</th> <th>クラス</th> <th>クラス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(B) 断絶に引ける機器設備</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>(B) 断絶に引ける機器設備を有する設備</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>Sクラス (注7)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>（つづき）</p>	対象設備区分	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		保護設備 (注3)		間接設備 (注4)		近接設備等 (注5)		機器	建屋	機器	建屋	機器	建屋	機器	建屋	機器	建屋	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	(B) 断絶に引ける機器設備	1	1	S	S	S	S	S	S	S	S	(B) 断絶に引ける機器設備を有する設備	1	1	S	S	S	S	S	S	S	S	Sクラス (注7)												
対象設備区分	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		保護設備 (注3)		間接設備 (注4)		近接設備等 (注5)																																																										
	機器		建屋	機器	建屋	機器	建屋	機器	建屋	機器	建屋																																																								
	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス	クラス																																																									
(B) 断絶に引ける機器設備	1	1	S	S	S	S	S	S	S	S																																																									
(B) 断絶に引ける機器設備を有する設備	1	1	S	S	S	S	S	S	S	S																																																									
Sクラス (注7)																																																																			

実線・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）

主要設備	主要設備		補助設備		主要支持構造物		主要支持構造物	
	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称
燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器
主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉
凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器
冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ
送風機	B	送風機	B	送風機	B	送風機	B	送風機
原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋
タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋
配電室	B	配電室	B	配電室	B	配電室	B	配電室

島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）

主要設備	主要設備		補助設備		主要支持構造物		主要支持構造物	
	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称
燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器
主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉
凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器
冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ
送風機	B	送風機	B	送風機	B	送風機	B	送風機
原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋
タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋
配電室	B	配電室	B	配電室	B	配電室	B	配電室

泊発電所3号炉

主要設備	主要設備		補助設備		主要支持構造物		主要支持構造物	
	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称	耐震クラス	通称
燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器	B	燃料貯蔵容器
主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉	B	主蒸気発生炉
凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器	B	凝縮器
冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ	B	冷却水ポンプ
送風機	B	送風機	B	送風機	B	送風機	B	送風機
原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋	B	原子炉建屋
タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋	B	タービン建屋
配電室	B	配電室	B	配電室	B	配電室	B	配電室

相違理由

第1.4.1表 クラス別施設 (5/8)



実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由																												
	<p>(つづき)</p> <table border="1" data-bbox="745 204 1057 1445"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震重要度・ 分類</th> <th rowspan="2">クラスS施設  (v)放射性物質の 放出を伴うよう な場合に、その外 部放散を抑制す るための施設で、 Sクラスに属さ ない施設</th> <th colspan="2">主要設備 (注1)</th> <th colspan="2">補助設備 (注2)</th> <th colspan="2">直接支持構造物 (注3)</th> <th colspan="2">間接支持構造物 (注4)</th> </tr> <tr> <th>適用範囲</th> <th>耐震 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>耐震 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>耐震 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>耐震 クラス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bクラス</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	耐震重要度・ 分類	クラスS施設  (v)放射性物質の 放出を伴うよう な場合に、その外 部放散を抑制す るための施設で、 Sクラスに属さ ない施設	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)		適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	Bクラス		-	-	-	-	-	-	-	-		
耐震重要度・ 分類	クラスS施設  (v)放射性物質の 放出を伴うよう な場合に、その外 部放散を抑制す るための施設で、 Sクラスに属さ ない施設			主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)																					
		適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス																						
Bクラス		-	-	-	-	-	-	-	-																						

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）

機能別分類	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		直営支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)	
	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス
Cクラス	(1)原子炉の反応度制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (2)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (3)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設	・原子炉格納容器圧力制御系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系以外の施設	—	—	—	—	—	—
Cクラス	(1)原子炉の反応度制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (2)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (3)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設	・原子炉格納容器圧力制御系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系以外の施設	—	—	—	—	—	—
Cクラス	(1)原子炉の反応度制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (2)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (3)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設	・原子炉格納容器圧力制御系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系以外の施設	—	—	—	—	—	—

島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）

耐震重要区分	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		直営支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)	
	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス
Cクラス	(1)原子炉の反応度制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (2)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (3)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設	・原子炉格納容器圧力制御系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系以外の施設	—	—	—	—	—	—
Cクラス	(1)原子炉の反応度制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (2)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 (3)原子炉格納容器内圧力制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設	・原子炉格納容器圧力制御系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系以外の施設	—	—	—	—	—	—

(つづき)

泊発電所3号炉

第1.4.1表 クラス別施設 (7/8)

耐震重要区分	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		直営支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)	
	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス	適用範囲	新築クラス
Cクラス	p.原子炉の反応度制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 q.放射線検査室内に設置されている炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 r.炉心加熱系及び炉心冷却系並びに炉心加熱系以外の施設	・炉心冷却系及び炉心加熱系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系以外の施設	—	—	—	—	—	—
Cクラス	p.原子炉の反応度制御に必要となる炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 q.放射線検査室内に設置されている炉心冷却系及び炉心加熱系並びに炉心加熱系以外の施設 r.炉心加熱系及び炉心冷却系並びに炉心加熱系以外の施設	・炉心冷却系及び炉心加熱系 ・炉心加熱系及び炉心冷却系以外の施設	—	—	—	—	—	—

相違理由

実線・設備運用又は体制等の相違(設計方針の相違)  
 波線・記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉 (2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由																																																																						
<p style="text-align: center;">(つづき)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地震 重要度分類</th> <th colspan="2">主要設備 (注1)</th> <th colspan="2">補助設備 (注2)</th> <th colspan="2">風機支持構造物 (注3)</th> <th colspan="2">炉内支持構造物 (注4)</th> </tr> <tr> <th>適用範囲</th> <th>構造 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>構造 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>構造 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>構造 クラス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Cクラス</td> <td colspan="2">                     (注1)炉内構造物に 関係しない施設 等                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・タービン・凝縮器等 に属さない部 分 ・タービン・凝縮器等 系(Sクラスに属 さない部分) ・炉内配管 ・炉内構造物 ・加圧機、発電機、 変圧器 ・熱交換器等(S クラスの熱交換器 等(注2のb)の 部)に属さない 部分 ・補助水系 ・タービン駆動系統 ・クレーン ・炉内配管等 ・その他                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・電気計装設備 (注12)                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等                 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">                     (注2)炉内構造物に 関係しない施設 等                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・電気計装設備 (注12)                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等                 </td> </tr> </tbody> </table>	地震 重要度分類	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		風機支持構造物 (注3)		炉内支持構造物 (注4)		適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	Cクラス	(注1)炉内構造物に 関係しない施設 等		C ・タービン・凝縮器等 に属さない部 分 ・タービン・凝縮器等 系(Sクラスに属 さない部分) ・炉内配管 ・炉内構造物 ・加圧機、発電機、 変圧器 ・熱交換器等(S クラスの熱交換器 等(注2のb)の 部)に属さない 部分 ・補助水系 ・タービン駆動系統 ・クレーン ・炉内配管等 ・その他		C ・電気計装設備 (注12)		C ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物		C ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等		(注2)炉内構造物に 関係しない施設 等		C ・電気計装設備 (注12)		C ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物		C ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等		<p style="text-align: center;">第1.4.1表 クラス別施設 (8/8)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地震 重要度分類</th> <th colspan="2">主要設備 (注1)</th> <th colspan="2">補助設備 (注2)</th> <th colspan="2">高機支持構造物 (注3)</th> <th colspan="2">炉内支持構造物 (注4)</th> </tr> <tr> <th>適用範囲</th> <th>構造 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>構造 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>構造 クラス</th> <th>適用範囲</th> <th>構造 クラス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Cクラス</td> <td colspan="2">                     ・蒸気タービン設備 ・原子炉建屋等 ・補助ボイラー及び補助系 設備 ・炉内設備 ・変圧機 ・加圧機 ・熱交換器 ・熱交換器設備 ・熱気発生器フローダウン ライン ・炉内用圧縮空気設備 ・格納容器ボウアトレーン ・その他 ・地下水位水設備                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・電気計装設備 (注12)                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・機器・配管、電気計装設 備等の支持構造物                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・タービン建屋 ・内部コンクリート ・原子炉建屋 ・原子炉補助建屋 ・補助ボイラー建屋                 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">                     (注2)炉内構造物に 関係しない施設 等                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・電気計装設備 (注12)                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物                 </td> <td colspan="2">                     C                      ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等                 </td> </tr> </tbody> </table>	地震 重要度分類	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		高機支持構造物 (注3)		炉内支持構造物 (注4)		適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	Cクラス	・蒸気タービン設備 ・原子炉建屋等 ・補助ボイラー及び補助系 設備 ・炉内設備 ・変圧機 ・加圧機 ・熱交換器 ・熱交換器設備 ・熱気発生器フローダウン ライン ・炉内用圧縮空気設備 ・格納容器ボウアトレーン ・その他 ・地下水位水設備		C ・電気計装設備 (注12)		C ・機器・配管、電気計装設 備等の支持構造物		C ・タービン建屋 ・内部コンクリート ・原子炉建屋 ・原子炉補助建屋 ・補助ボイラー建屋		(注2)炉内構造物に 関係しない施設 等		C ・電気計装設備 (注12)		C ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物		C ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等		<p>相違理由</p>
地震 重要度分類	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		風機支持構造物 (注3)		炉内支持構造物 (注4)																																																																		
	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス																																																																	
Cクラス	(注1)炉内構造物に 関係しない施設 等		C ・タービン・凝縮器等 に属さない部 分 ・タービン・凝縮器等 系(Sクラスに属 さない部分) ・炉内配管 ・炉内構造物 ・加圧機、発電機、 変圧器 ・熱交換器等(S クラスの熱交換器 等(注2のb)の 部)に属さない 部分 ・補助水系 ・タービン駆動系統 ・クレーン ・炉内配管等 ・その他		C ・電気計装設備 (注12)		C ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物		C ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等																																																																
	(注2)炉内構造物に 関係しない施設 等		C ・電気計装設備 (注12)		C ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物		C ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等																																																																		
地震 重要度分類	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		高機支持構造物 (注3)		炉内支持構造物 (注4)																																																																		
	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス	適用範囲	構造 クラス																																																																	
Cクラス	・蒸気タービン設備 ・原子炉建屋等 ・補助ボイラー及び補助系 設備 ・炉内設備 ・変圧機 ・加圧機 ・熱交換器 ・熱交換器設備 ・熱気発生器フローダウン ライン ・炉内用圧縮空気設備 ・格納容器ボウアトレーン ・その他 ・地下水位水設備		C ・電気計装設備 (注12)		C ・機器・配管、電気計装設 備等の支持構造物		C ・タービン建屋 ・内部コンクリート ・原子炉建屋 ・原子炉補助建屋 ・補助ボイラー建屋																																																																		
	(注2)炉内構造物に 関係しない施設 等		C ・電気計装設備 (注12)		C ・機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物		C ・原子炉建屋 ・制御室建屋 ・タービン建屋 ・タービン駆動系 等																																																																		



第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物又はこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物(建物・構築物)をいう。 (注5) 波及的影響を考慮すべき施設とは、下位の耐震クラスに属するものの破損等によって上位の分類に属するものに波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。</p> <p>(注6) <math>S_s</math>: 基準地震動 <math>S_s</math> により定まる地震力 <math>S_d</math>: 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> により定まる地震力 <math>S_B</math>: Bクラス施設に適用される地震力 <math>S_C</math>: Cクラス施設に適用される静的地震力</p> <p>(注7) ほう酸水注入系は、安全機能の重要性を考慮して、Sクラスに準じて取り扱う。</p> <p>(注8) 原子炉圧力容器内部構造物は、炉内にあることの重要性を考慮して、Sクラスに準じて取り扱う。</p> <p>(注9) 建物開口部の竜巻防護対策設備は比較的大型の鋼製構造</p>	<p>(注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける構造物をいう。 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物(建物・構築物)をいう。 (注5) 波及的影響を考慮すべき施設とは、耐震重要度分類の下位のクラスに属するものの破損等によって上位のクラスに属するものに波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。</p> <p>(注6) <math>S_s</math>: 基準地震動 <math>S_s</math> により定まる地震力。 <math>S_d</math>: 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> により定まる地震力。 <math>S_B</math>: Bクラス施設に適用される地震力。 <math>S_C</math>: Cクラス施設に適用される静的地震力。</p> <p>大飯3/4号炉 平成29年5月19日提出版</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>(注6) <math>S_s</math>: 基準地震動 <math>S_s</math> により定まる地震力 <math>S_B</math>: 耐震Bクラス施設に適用される地震力 <math>S_C</math>: 耐震Cクラス施設に適用される静的地震力</p> </div> <p>(注7) 圧力容器内部構造物は、炉内にあることの重要性からSクラスに準ずる。</p> <p>(注8) 非常用電源の燃料油系を支持する構造物とは、B-ディーゼル燃料貯蔵タンク基礎、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～排気筒)及び排気筒をいう。</p> <p>(注9) 建物開口部の竜巻防護対策設備は比較的大型の鋼製構造</p>	<p>(注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける構造物をいう。 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物(建物・構築物)をいう。 (注5) 波及的影響を考慮すべき施設とは、耐震重要度分類の下位のクラスに属するものの破損等によって上位のクラスに属するものに波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。</p> <p>(注6) <math>S_s</math>: 基準地震動により定まる地震力 <math>S_B</math>: Bクラス施設に適用される地震力 <math>S_C</math>: Cクラス施設に適用される静的地震力</p> <p>(注7) 現時点で判明している津波防護施設等を記載している。また、津波防護施設等は5条耐津波設計方針で審査中であり、追加となる可能性がある。</p> <p>(注8) 炉内構造物は、炉内にあることを考慮してSクラスに準じて取り扱う。</p>	<p>・泊3号炉ではJEAG4601に基づいた記載としており、実質的な相違はない</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2の記載を参照していること及び本項における記載統一による相違であり、実質的な相違はない</p> <p>・BWRのBクラスの主蒸気系に適用される地震力であり、PWRの泊3号炉には該当しない なお、同じPWRプラントの大飯3号炉と同様である</p> <p>・BWRのほう酸水注入系に関する記載であり、PWRではSクラスである</p> <p>・泊3号炉の津波防護施設等の審査状況を記載しており、相違する</p> <p>・BWRの炉内構造物に関する記載であり、PWRの泊3号炉とは相違するが炉内構造物をSクラスに準じて取扱う方針に相違なし</p> <p>・島根2号炉の系統構成に関する記載であり、泊3号炉には該当しない</p> <p>・島根2号炉の系統構成に</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(注9) Bクラスではあるが、弾性設計用地震動S<sub>d</sub> に対し破損しないことを確認する。</p> <p>(注10) 主蒸気逃がし安全弁排気管については、基準地震動S<sub>s</sub> に対して破損しないことを確認することで、蒸気凝縮性能の信頼性を担保する。</p> <p>(注11) Cクラスではあるが、基準地震動S<sub>s</sub> に対し機能維持することを確認する。</p>	<p>物であり、建物の上部に設置されているため、上位クラス施設は特定しないが、波及的影響を考慮すべき施設とする。</p> <p>(注10) Bクラスではあるが、弾性設計用地震動S<sub>d</sub> に対し破損しないことの検討を行うものとする。</p> <p>(注11) 地震により逃がし安全弁排気管が破損したとしても、ドライウエル内に放出された蒸気はベント管を通してサブプレッション・チェンバのプール水中に導かれて凝縮するため、格納容器内圧が有意に上昇することはないと考えられるが、基準地震動S<sub>s</sub> に対し破損しないことを確認する。</p> <p>(注12) Cクラスではあるが、基準地震動S<sub>s</sub> に対し機能維持することを確認する。</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>(注9) Cクラスではあるが、基準地震動に対し機能維持することを確認する。</p>	<p>相違理由</p> <p>関する記載であり、泊3号炉には該当しない</p> <p>・BWRのBクラスの主蒸気系に関する記載であり、PWRの泊3号炉には該当しない</p> <p>・BWRの逃がし安全弁排気管に関する記載であり、PWRの泊3号炉には該当しない</p>

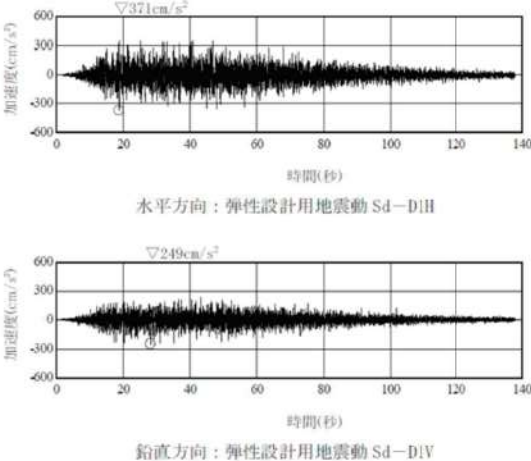
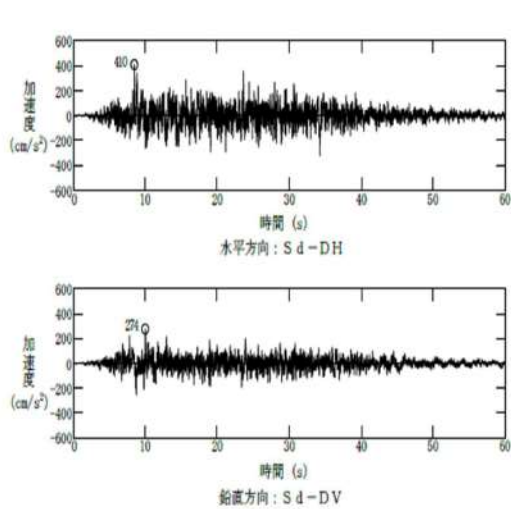
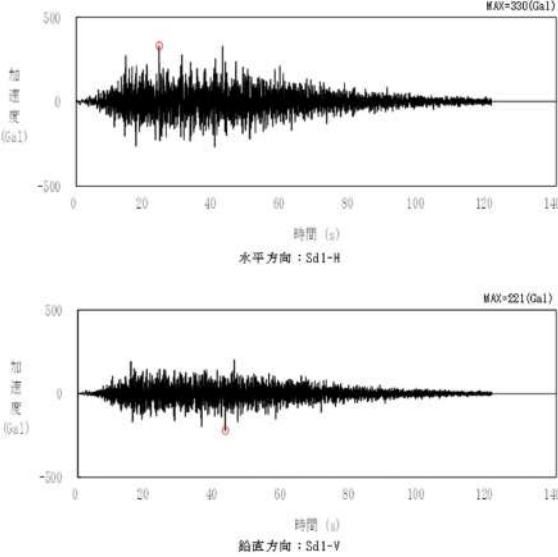
第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
			<p>相違理由</p>
<p>第1.4.1-1 図 弾性設計用地震動Sdの応答スペクトル(1/2)</p>	<p>第1.4-1 図 弾性設計用地震動Sdの応答スペクトル（水平方向）</p>	<p>第1.4.1 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル（水平方向）</p>	<p>・地震動の相違                  【女川2，島根2】                  各プラント固有の弾性設計                  用地震動に基づくことによる相違                  （以下，⑧の相違）</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 鉛直方向</p>			<p>相違理由</p>
<p>第1.4.1-1 図 弾性設計用地震動 Sd の応答スペクトル(2/2)</p>	<p>第1.4-2 図 弾性設計用地震動 Sd の応答スペクトル(鉛直方向)</p>	<p>第1.4.2 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル(鉛直方向)</p>	<p>・地震動の相違                  【女川2, 島根2】                  ⑧の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>▽371cm/s<sup>2</sup>              水平方向：弾性設計用地震動 Sd-D1H</p> <p>▽249cm/s<sup>2</sup>              鉛直方向：弾性設計用地震動 Sd-D1V</p>	 <p>40              水平方向：S d-DH</p> <p>24              鉛直方向：S d-DV</p>	 <p>MAX=330(Gal)              水平方向：Sd1-H</p> <p>MAX=221(Gal)              鉛直方向：Sd1-V</p>	<p>相違理由</p> <p>・地震動の相違              【女川2、島根2】              ⑧の相違              以下の比較は省略する</p>
<p>第1.4.1-2 図 弾性設計用地震動 Sd-D1 の加速度時刻歴波形</p>	<p>第1.4-3 図 弾性設計用地震動 S d-D の設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形</p>	<p>第1.4.3 図 弾性設計用地震動 Sd1 の加速度時刻歴波形</p>	

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.4.1-9 図 弾性設計用地震動Sdと基準地震動S1の応答スペクトルの比較</p>	<p>第1.4-9 図 弾性設計用地震動S dと基準地震動S 1の応答スペクトルの比較(水平方向)</p>	<p>第1.4.22 図 弾性設計用地震動と基準地震動 S<sub>1</sub>の応答スペクトルの比較</p>	<p>・地震動の相違 【女川2, 島根2】 ⑧の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(a) 水平方向</p>			
<p>第1.4.1-10 図 弾性設計用地震動 Sd の応答スペクトル及び解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較 (1/2)</p>	<p>第1.4-10 図 弾性設計用地震動 Sd の応答スペクトル及び解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較 (水平方向)</p>	<p>第1.4.23図 弾性設計用地震動の応答スペクトル及び解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較 (水平方向)</p>	<p>・地震動の相違 【女川2，島根2】 ⑧の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.4.1-10 図 弾性設計用地震動 Sd の応答スペクトル及び解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較(鉛直方向)</p>	<p>第1.4-11 図 弾性設計用地震動 Sd の応答スペクトル及び解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較(鉛直方向)</p>	<p>第1.4.24 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル及び解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較(鉛直方向)</p>	<p>・地震動の相違  <b>【女川2, 島根2】</b>                  ⑧の相違</p>



第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第1.4.25図 0.6×一関東評価用地震動(鉛直方向)の応答スペクトル</p> <p>第1.4.26図 0.6×一関東評価用地震動(鉛直方向)の加速度時刻歴波形</p> <p>1.13 参考文献                      (1) 『静的地震力の見直し(建築編)に関する調査報告書(概要)』                      (社)日本電気協会 電気技術基準調査委員会原子力発電耐震設計特別調査委員会建築部会</p>	<p>・評価用地震動の取扱い                      【女川2, 島根2】                      泊3号炉の基準地震動Ss3-3については、水平方向の地震動のみが基準地震動であることから、鉛直方向の地震動について影響評価の方針を記載したことによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 適合性説明 (地震による損傷の防止) 第四条 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。 3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 設計基準対象施設は、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じて設定した地震力に対しておおむね弾性範囲の設計を行う。 なお、耐震重要度分類及び地震力については、「第2項について」に示すとおりである。</p> <p>また、設計基準対象施設の設計においては、防潮堤下部の地盤改良等により地下水の流れが遮断され敷地内の地下水位が地表付近まで上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水位を一定の範囲に保持する地下水位低下設備を設置し、同設備の効果が及ぶ範囲においては、その機能を考慮した設計地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を組み合わせた荷重条件に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまる設計とする。 【説明資料（1.1：P4条-53）】</p> <p>第2項について 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機</p>	<p>(3) 適合性説明 (地震による損傷の防止) 第四条 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。 3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 1 について 設計基準対象施設は、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じて設定した地震力に対しておおむね弾性範囲の設計を行う。 耐震重要度分類及び地震力については、「2 について」に示すとおりである。</p> <p>また、設計基準対象施設の設計においては、防波壁の設置及び地盤改良を実施したことにより地下水の流れが遮断され地下水位が上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水位を一定の範囲に保持する地下水位低下設備を設置し、同設備の効果が及ぶ範囲においては、その機能を考慮した設計地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に高く設定した水位又は地表面にて設計地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を組み合わせた荷重条件に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまる設計とする。 【説明資料（1.1：P4条-68）】</p> <p>2 について 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機</p>	<p>(3) 適合性説明 (地震による損傷の防止) 第四条 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。 3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 1について 設計基準対象施設は、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じて設定した地震力に対しておおむね弾性範囲の設計を行う。 耐震重要度分類及び地震力については、「2 について」に示すとおりである。</p> <p>また、設計基準対象施設の設計においては、岩着構造の防潮堤設置により地下水の流れが遮断され敷地内の地下水位が地表付近まで上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水排水設備の機能に期待する施設においては、その機能を考慮した設計地下水位を設定し揚圧力の影響を考慮しない。地下水排水設備の機能に期待しない施設においては、地表面にて設計地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を組み合わせた荷重条件に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまる設計とする。 【説明資料（1.1：P4条-87）】</p> <p>2について 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機</p>	<p>・1.4.1.1(2)を踏まえた記載の相違であり、実質的な相違なし 以下、同様</p> <p>・設計方針の相違 【女川2、島根2】 ⑤の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて、以下のとおり、<b>耐震重要度分類</b>をSクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力を算定する。</p> <p>【説明資料(2.1:P4条-56)】</p> <p>(1) 耐震重要度分類 Sクラス:地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいもの</p> <p>【説明資料(2.1:P4条-56)】 Bクラス:安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設</p> <p>【説明資料(2.1:P4条-56)】 Cクラス:Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p> <p>【説明資料(2.1:P4条-56)】</p> <p>(2) 地震力 上記(1)のSクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。), Bクラス及びCクラスの施設に適用する地震力は以下のとおり算定する。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を適用する。</p> <p>a. 静的地震力 静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数<math>C_1</math>及び震度に基づき算定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_1</math>に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0</p>	<p>能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて、以下のとおり、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力を算定する。</p> <p>【説明資料(1.1(1):P4条-68)(1.1(2):P4条-68)】</p> <p>(1) 耐震重要度分類 Sクラス:地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいもの</p> <p>【説明資料(2.1(1):P4条-72)】 Bクラス:安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設</p> <p>【説明資料(2.1(2):P4条-72)】 Cクラス:Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p> <p>【説明資料(2.1(3):P4条-72)】</p> <p>(2) 地震力 上記(1)のSクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。), Bクラス及びCクラスの施設に適用する地震力は以下のとおり算定する。</p> <p>なお、Sクラスの施設並びに浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を適用する。</p> <p>a. 静的地震力 静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数<math>C_1</math>及び震度に基づき算定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_1</math>に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0</p>	<p>能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて、以下のとおり、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力を算定する。</p> <p>【説明資料(1.1(1)(2):P4条-87)】</p> <p>(1) 耐震重要度分類 Sクラス:地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいもの</p> <p>【説明資料(2.1(1):P4条-91)】 Bクラス:安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設</p> <p>【説明資料(2.1(2):P4条-91)】 Cクラス:Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p> <p>【説明資料(2.1(3):P4条-91)】</p> <p>(2) 地震力 上記(1)のSクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。), Bクラス及びCクラスの施設に適用する地震力は以下のとおり算定する。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を適用する。</p> <p>a. 静的地震力 静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数<math>C_1</math>及び震度に基づき算定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_1</math>に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0</p>	<p>相違理由</p> <p>・設備構成の相違 【島根2】 ④の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>耐震重要度分類の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>【説明資料(3.1(1):P4条-56)】</p> <p>b. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力</p> <p>弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、Sクラスの施設に適用する。</p> <p>弾性設計用地震動 <math>S_d</math> は、「添付書類六 5.地震」に示す基準地震動 <math>S_s</math> に工学的判断から求められる係数 <u>0.5</u> 又は <u>0.58</u> を乗じて設定する。</p> <p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>なお、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。当該地震動による地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>【説明資料(3.1(2):P4条-57)】</p>	<p>Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求めた鉛直震度から算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>耐震重要度分類の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度から求めるものとする。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は、同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>【説明資料(3.1(1):P4条-73)】</p> <p>b. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力</p> <p>弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、Sクラスの施設に適用する。</p> <p>弾性設計用地震動 <math>S_d</math> は、添付書類六「5.地震」に示す基準地震動 <math>S_s</math> に、工学的判断から求められる係数 <u>0.5</u> を乗じて設定する。さらに、「<u>発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)</u>」における基準地震動 <math>S_1</math> の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した地震動も弾性設計用地震動 <math>S_d</math> として設定する。</p> <p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>なお、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じた地震動により、その影響についての検討を行う。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>【説明資料(3.1(2):P4条-74)】</p>	<p>Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>耐震重要度分類の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度から求めるものとする。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>【説明資料(3.1(1):P4条-92)】</p> <p>b. 弾性設計用地震動による地震力</p> <p>弾性設計用地震動による地震力は、Sクラスの施設に適用する。</p> <p>弾性設計用地震動は、添付資料六「5.地震」に示す基準地震動に工学的判断から求められる係数 <u>0.6</u> を乗じて設定する。</p> <p>また、弾性設計用地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>なお、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>【説明資料(3.1(2):P4条-93)】</p>	<p>相違理由</p> <p>・弾性設計用地震動の設定方針の相違 【女川2, 島根2】 ③の相違</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第3項について</p> <p>耐震重要施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切な地震動、すなわち「添付書類六 5.地震」に示す基準地震動 <math>S_{ss}</math> による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(5)：P4条-53）】</p> <p>また、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 <math>S_{ss}</math> による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(6)：P4条-53）】</p> <p>基準地震動 <math>S_{ss}</math> による地震力は、基準地震動 <math>S_{ss}</math> を用いて、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>【説明資料（1.1(6)：P4条-53）】</p> <p>なお、耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(9)：P4条-54）】</p> <p>耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(12)：P4条-54）】</p> <p>第4項について</p> <p>耐震重要施設については、基準地震動 <math>S_{ss}</math> による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p> <p>【説明資料（7(4)：P4条-70）】</p>	<p>3 について</p> <p>耐震重要施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造、地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切な地震動、すなわち添付書類六「5.地震」に示す基準地震動 <math>S_{ss}</math> による地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(5)：P4条-68）】</p> <p>また、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 <math>S_{ss}</math> による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(6)：P4条-69）】</p> <p>基準地震動 <math>S_{ss}</math> による地震力は、基準地震動 <math>S_{ss}</math> を用いて、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>【説明資料（1.1(6)：P4条-69）】</p> <p>なお、耐震重要施設が、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ように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(9)：P4条-70）】</p> <p>耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状の影響を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(12)：P4条-70）】</p> <p>4 について</p> <p>耐震重要施設については、基準地震動 <math>S_{ss}</math> による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p> <p>【説明資料（7(4)：P4条-88）】</p>	<p>3について</p> <p>耐震重要施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造、地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切な地震動、すなわち添付書類六「5.地震」に示す基準地震動による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(4)：P4条-87）】</p> <p>また、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(6)：P4条-88）】</p> <p>基準地震動による地震力は、基準地震動を用いて、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>【説明資料（1.1(5)：P4条-87）】</p> <p>なお、耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(9)：P4条-88）】</p> <p>耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状の影響を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>【説明資料（1.1(12)：P4条-88）】</p> <p>4について</p> <p>耐震重要施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p> <p>【説明資料（7(4)：P4条-105）】</p>	<p>相違理由</p> <p>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・設備構成の相違【女川2】①の相違</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2の記載を参照していること及び本項における記載統一による相違であり、実質的な相違はない</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第5項について 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を組み合わせた荷重条件により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、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。 なお、燃料の機械設計においては、燃料被覆管応力、累積疲労サイクル及び過度の寸法変化防止に対する設計方針を満足するように燃料要素の設計を行うが、上記の設計方針を満足させるための設計に当たっては、これらのうち燃料被覆管への地震力の影響を考慮すべき項目として、燃料被覆管応力及び累積疲労サイクルを評価項目とする。評価においては、内外圧力差による応力、熱応力、水力振動による応力、<u>支持格子の接触圧による応力等</u>のほか、地震による応力を考慮し、設計疲労曲線としては、Langer and O' Donnell の曲線を使用する。</p> <p>【説明資料（1.1(12)：P4 条-54）】</p> <p>1.3 気象等 該当なし 1.4 設備等 該当なし 1.5 手順等 該当なし</p>	<p>5 について 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を組み合わせた荷重条件により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、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。 なお、燃料の機械設計においては、燃料被覆管応力、累積疲労サイクル及び過度の寸法変化防止に対する設計方針を満足するように燃料要素の設計を行うが、上記の設計方針を満足させるための設計に当たっては、これらのうち燃料被覆管への地震力の影響を考慮すべき項目として、燃料被覆管応力及び累積疲労サイクルを評価項目とする。評価においては、内外圧力差による応力、熱応力、水力振動による応力、<u>支持格子の接触圧による応力等</u>のほか、地震による応力を考慮し、設計疲労曲線としては、Langer and O' Donnell の曲線を使用する。</p> <p>【説明資料（1.1(13)：P4 条-70）】</p> <p>1.3 気象等 該当なし 1.4 設備等 該当なし 1.5 手順等 該当なし</p>	<p>5について 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動による地震力を組み合わせた荷重条件により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、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。 なお、燃料の機械設計においては、<u>燃料中心最高温度、燃料要素内圧、燃料被覆管応力、燃料被覆管に生じる円周方向引張歪の変化量及び累積疲労サイクル</u>に対する設計方針を満足するように燃料要素の設計を行うが、上記の設計方針を満足させるための設計に当たっては、これらのうち燃料被覆管への地震力の影響を考慮すべき項目として、燃料被覆管応力及び累積疲労サイクルを評価項目とする。評価においては、内外圧力差による応力、<u>ペレットの接触圧による応力、熱応力、地震による応力及び水力振動による応力</u>を考慮し、設計疲労曲線としては、Langer and O' Donnell の曲線を使用する。</p> <p>【説明資料（1.1(13)：P4 条-88）】</p> <p>1.3 気象等 該当なし 1.4 設備等 該当なし 1.5 手順等 該当なし</p>	<p>・PWR 燃料と BWR 燃料の燃料設計手法が異なることによる記載項目の相違であり、適合のための設計方針に実質的な相違なし 泊の記載は大飯と同じ（詳細は別紙5参照）</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>&lt;目次&gt; 第2部 1. 耐震設計の基本方針 1.1 基本方針 1.2 適用規格 2. 耐震設計上の重要度分類 2.1 重要度分類の基本方針 2.2 耐震重要度分類 3. 設計用地震力 3.1 地震力の算定法 3.2 設計用地震力 4. 荷重の組合せと許容限界 4.1 基本方針 5. 地震応答解析の方針 5.1 建物・構築物 5.2 機器・配管系 5.3 屋外重要土木構造物 5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物 6. 設計用減衰定数 7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響 8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針 9. 構造計画と配置計画</p> <p>（別添） 別添-1 設計用地震力 別添-2 動的機能維持の評価 別添-3 弾性設計用地震動S<sub>d</sub>・静的地震力による評価 別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について 別添-5 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 別添-6 屋外重要土木構造物の耐震評価における断面選定の考え方 別添-7 主要建屋の構造概要及び解析モデルについて 別添-8 入力地震動について</p>	<p>&lt;目次&gt; 第2部 1. 耐震設計の基本方針 1.1 基本方針 1.2 適用規格 2. 耐震設計上の重要度分類 2.1 重要度分類の基本方針 2.2 耐震重要度分類 3. 設計用地震力 3.1 地震力の算定法 3.2 設計用地震力 4. 荷重の組合せと許容限界 4.1 基本方針 5. 地震応答解析の方針 5.1 建物・構築物 5.2 機器・配管系 5.3 屋外重要土木構造物 5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物 6. 設計用減衰定数 7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響 8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針 9. 構造計画と配置計画</p> <p>（別添） 別添-1 設計用地震力 別添-2 動的機能維持の評価 別添-3 弾性設計用地震動S<sub>d</sub>・静的地震力による評価 別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について 別添-5 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 別添-6 屋外重要土木構造物等の耐震評価における断面選定の考え方 別添-7 主要建物の構造概要について  別添-8 <u>地震応答解析に用いる地質断面図の作成例及び地盤の速度構造</u></p>	<p>&lt;目次&gt; 第2部 1. 耐震設計の基本方針 1.1 基本方針 1.2 適用規格 2. 耐震設計上の重要度分類 2.1 重要度分類の基本方針 2.2 耐震重要度分類 3. 設計用地震力 3.1 地震力の算定法 3.2 設計用地震力 4. 荷重の組合せと許容限界 4.1 基本方針 5. 地震応答解析の方針 5.1 建物・構築物 5.2 機器・配管系 5.3 屋外重要土木構造物 5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これら</u>が設置された建物・構築物 6. 設計用減衰定数 7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響 8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針 9. 構造計画と配置計画</p> <p>（別添） 別添-1 設計用地震力 別添-2 動的機能維持の評価 別添-3 弾性設計用地震動・静的地震力による評価 別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について 別添-5 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 別添-6 屋外重要土木構造物等の耐震評価における断面選定の考え方 別添-7 主要建屋の構造概要について 別添-8 <u>入力地震動について</u></p>	<p>相違理由</p> <p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違</p> <p>・資料構成の相違 【島根2】 女川審査実績の反映 ・設計方針の相違 【島根2】 建設時以降に新たに実施した地質調査の結果に基づき、地盤の速度構造を既工認から変更している島根2特有の資料</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第2部 1. 耐震設計の基本方針</p> <p>1.1 基本方針 発電用原子炉施設の耐震設計は「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(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第5号)」及び「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(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号)」に適合するよう以下の項目に従って行う。</p> <p>(1) 地震により生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの(以下「耐震重要施設」という。)は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>(3) 建物・構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>(4) Sクラスの施設((6)に記載のもののうち、津波防護機能を有する設備(以下「津波防護施設」という。)、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する施設(以下「津波監視設備」という。)を除く。)について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>(5) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)は、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。 建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有するように、機器・配管系については、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベ</p>	<p>第2部 1. 耐震設計の基本方針 島根原子力発電所2号炉の設計基準対象施設の耐震設計方針について説明する。</p> <p>1.1 基本方針 発電用原子炉施設の耐震設計は、「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(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第5号)」及び「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(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号)」に適合するよう以下の項目に従って行う。</p> <p>(1) 地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの(以下「耐震重要施設」という。)は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。)し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>(3) 建物・構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>(4) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護機能を有する施設(以下「津波防護施設」という。)、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する設備(以下「津波監視設備」という。)を除く。)について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>(5) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)は、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。 建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)に対して十分な余裕を有するように、機器・配管系については、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベ</p>	<p>第2部 1. 耐震設計の基本方針 泊発電所3号炉の設計基準対象施設の耐震設計方針について説明する。</p> <p>1.1 基本方針 発電用原子炉施設の耐震設計は、「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(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第5号)」及び「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(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号)」に適合するよう以下の項目に従って行う。</p> <p>(1) 地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの(以下「耐震重要施設」という。)は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。))し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>(3) 建物・構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>(4) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護機能を有する施設(以下「津波防護施設」という。))、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。))及び敷地における津波監視機能を有する設備(以下「津波監視設備」という。))を除く。)について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>(5) Sクラスの施設((6)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。 建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有するように、機器・配管系については、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベ</p>	<p>・耐震設計の基本方針における説明事項の明確化によるものであり、実質的な相違なし</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様</p>



第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>(6) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、それぞれの施設に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>屋外重要土木構造物は、構造部材の曲げについては限界層間変形角、許容応力度等、構造部材のせん断についてはせん断耐力、許容応力度等に対して適切な安全余裕を持たせることとする。3次元静的材料非線形解析により評価を行うもの等、ひずみを許容値とする場合は、構造物の要求機能に応じた許容値に対し適切な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、(5)に示す基準地震動 <math>S_s</math> に対する設計方針を適用する。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、その施設に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物についても同様の設計方針とする。</p> <p>(7) Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p>	<p>ルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>なお、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>(6) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、それぞれの施設に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>屋外重要土木構造物は、構造部材の曲げについては限界層間変形角、圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力又は許容応力度等、面外せん断についてはせん断耐力又は許容応力度、面内せん断については限界せん断ひずみを許容限界とする。</p> <p>なお、限界層間変形角、圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力、限界せん断ひずみ及びせん断耐力に対し適切な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物については、(5)に示す基準地震動 <math>S_s</math> に対する設計方針を適用する。</p> <p>ただし、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、(5)に示す基準地震動 <math>S_s</math>、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> 及び静的地震力に対する設計方針を適用する。</p> <p>なお、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物についても同様の設計方針とする。</p> <p>(7) Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p>	<p>ルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>なお、基準地震動及び弾性設計用地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>(6) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>屋外重要土木構造物は、構造部材の曲げについては限界層間変形角等又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。</p> <p>なお、限界層間変形角及びせん断耐力等の許容限界に対しては適切な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については各施設の機能要求等を踏まえた設定とする。</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備が設置された建物・構築物については、(5)に示す基準地震動に対する設計方針を適用する。</p> <p>基準地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物についても同様の設計方針とする。</p> <p>(7) Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p>	<p>の記載にしており、実質的な相違はない</p> <p>・地震力の組合せについて明確化したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・設備構成の相違【女川2】①の相違</p> <p>・設計方針の相違【女川2、島根2】泊3号炉における許容限界について記載している</p> <p>・設備構成の相違【女川2】①の相違</p> <p>・泊3号炉では(6)の序盤に記載があるため記載表現が相違するが、実質的な相違なし</p> <p>・設備構成の相違【島根2】④の相違</p> <p>・設備構成の相違【島根2】④の相違</p> <p>・設備構成の相違【女川2】①の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとし、Sクラス施設と同様に許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>(8) Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>(9) 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属するもの(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(10) 設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>(11) 設計基準対象施設の設計においては、<u>防潮堤下部の地盤改良等により地下水の流れが遮断され敷地内の地下水位が上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水位を一定の範囲に保持する地下水水位低下設備を設置し、同設備の効果が及ぶ範囲においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</u></p> <p>(12) 耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(13) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。</p>	<p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとし、Sクラス施設と同様に許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>(8) Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>(9) 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属するもの(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(10) 設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p><u>(11) Sクラスの施設及びその間接支持構造物等のうち、地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2,000を上回る施設においては、PS検層等に基づく改良地盤の物性値を確保したうえで、グラウンドアンカを考慮することにより、施設の安全機能を損なわないように設計する。</u></p> <p>(12) 設計基準対象施設の設計においては、<u>防波壁の設置及び地盤改良を実施したことにより地下水の流れが遮断され地下水位が上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水位を一定の範囲に保持する地下水水位低下設備を設置し、同設備の効果が及ぶ範囲においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に高く設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</u></p> <p>(13) 耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状の影響を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(14) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。</p>	<p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとし、Sクラス施設と同様に許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>(8) Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>(9) 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属するもの(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(10) 設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>(11) 設計基準対象施設の設計においては、<u>岩着構造の防潮堤設置により地下水の流れが遮断され敷地内の地下水位が地表面付近まで上昇するおそれがあることを踏まえ、地下水排水設備の機能に期待する施設においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し揚圧力の影響を考慮しない。地下水排水設備の機能に期待しない施設においては、地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。</u></p> <p>(12) 耐震重要施設は、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状の影響を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(13) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。 基準地震動による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。</p>	<p>相違理由</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</p> <p>・傾斜の目標値を超える施設の設計方針の相違【島根2】⑦の相違</p> <p>・設計方針の相違【女川2、島根2】⑤の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.2 適用規格 適用する規格としては、既往工認で適用実績のある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。</p> <p>既往工認で実績のある規格を以下に示す。 ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版((社)日本電気協会) (以降、「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</p> <p>・建築基準法・同施行令 ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法-((社)日本建築学会,1999改定) ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会,2005制定) ・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-((社)日本建築学会,2005改定) ・鉄骨鉄筋コンクリート構造設計規準・同解説-許容応力度設計と保有水平耐力-((社)日本建築学会,2001改定) ・塔状鋼構造設計指針・同解説((社)日本建築学会,1980制定)</p> <p>・建築耐震設計における保有耐力と変形性能((社)日本建築学会,1990改定) ・建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会,2001改定) ・各種合成構造設計指針・同解説((社)日本建築学会,2010) ・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) ・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格((社)日本機械学会,2003) ・コンクリート標準示方書[構造性能照査編]((社)土木学会,2002年制定) ・道路橋示方書(I共通編・IV下部構造編)・同解説((社)日本道路協会,平成14年3月) ・道路橋示方書(V耐震設計編)・同解説((社)日本道路協会,平成14年3月) ・水道施設耐震工法指針・解説((社)日本水道協会,1997年版) ・地盤工学会基準(JGS1521-2003)地盤の平板載荷試験方法</p> <p>・地盤工学会基準(JGS3521-2004)剛体載荷板による岩盤の平</p>	<p>1.2 適用規格 適用する規格としては、既往工認で適用実績がある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。</p> <p>既往工認で実績のある適用規格を以下に示す。 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」(社)日本電気協会 ・「原子力発電所耐震設計技術指針重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984」(社)日本電気協会 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」(社)日本電気協会 (以降、「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</p> <p>・建築基準法・同施行令 ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法-((社)日本建築学会,1999改定) ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会,2005制定) ・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-((社)日本建築学会,2005改定) ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計と保有水平耐力-((社)日本建築学会,2001改定) ・塔状鋼構造設計指針・同解説((社)日本建築学会,1980制定) ・煙突構造設計指針((社)日本建築学会,2007制定) ・容器構造設計指針・同解説((社)日本建築学会,2010改定) ・鋼構造座屈設計指針((社)日本建築学会,1996改定)</p> <p>・建築耐震設計における保有耐力と変形性能((社)日本建築学会,1990改定) ・建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会,2001改定) ・各種合成構造設計指針・同解説((社)日本建築学会,2010)</p> <p>・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格((社)日本機械学会,2003) ・コンクリート標準示方書[構造性能照査編]((社)土木学会,2002年制定) ・道路橋示方書(I共通編・IV下部構造編)・同解説((社)日本道路協会,平成14年3月) ・道路橋示方書(V耐震設計編)・同解説((社)日本道路協会,平成14年3月) ・水道施設耐震工法指針・解説((社)日本水道協会,1997年版) ・地盤工学会基準(JGS1521-2003)地盤の平板載荷試験方法</p> <p>・地盤工学会基準(JGS3521-2004)剛体載荷板による岩</p>	<p>1.2 適用規格 適用する規格としては、既往工認で適用実績がある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。</p> <p>既往工認で実績のある適用規格を以下に示す。 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」(社)日本電気協会 ・「原子力発電所耐震設計技術指針重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984」(社)日本電気協会 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」(社)日本電気協会 (以降、「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</p> <p>・建築基準法・同施行令 ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法-((社)日本建築学会,1999改定) ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会,2005制定) ・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-((社)日本建築学会,2005改定) ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計と保有水平耐力-((社)日本建築学会,2001改定)</p> <p>・建築耐震設計における保有耐力と変形性能((社)日本建築学会,1990改定) ・建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会,2001改定) ・各種合成構造設計指針・同解説((社)日本建築学会,2010) ・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) ・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格((社)日本機械学会,2003) ・コンクリート標準示方書[構造性能照査編]((社)土木学会,2002年制定) ・道路橋示方書(I共通編・IV下部構造編)・同解説((社)日本道路協会,平成14年3月) ・道路橋示方書(V耐震設計編)・同解説((社)日本道路協会,平成14年3月) ・水道施設耐震工法指針・解説((社)日本水道協会,1997年版) ・地盤工学会基準(JGS1521-2003)地盤の平板載荷試験方法</p> <p>・地盤工学会基準(JGS3521-2004)剛体載荷板による岩</p>	<p>・適用規格の相違 【女川2,島根2】 設備の相違に伴い適用規格が異なることによる相違</p> <p>・泊3号炉の適用規格を記載しているため相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>板載荷試験方法</p> <p>ただし、JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で、基準地震動S<sub>2</sub>、S<sub>1</sub>をそれぞれ基準地震動S<sub>s</sub>、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>と読み替える。</p> <p>また、「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和55年通商産業省告示第501号、最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号)に関する内容については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む))」(第I編 軽水炉規格)JSME S NC1-2005/2007」(日本機械学会)に従うものとする。</p> <p>2. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>2.1 重要度分類の基本方針</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計上の重要度を次のように分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きい施設</p> <p>(2) Bクラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設</p> <p>(3) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p> <p>2.2 耐震重要度分類</p> <p>耐震重要度分類について第1部第1.4-1表に示す。</p> <p>なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持さ</p>	<p>盤の平板載荷試験方法</p> <p>ただし、JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設としたうえで、基準地震動S<sub>2</sub>、S<sub>1</sub>をそれぞれ基準地震動S<sub>s</sub>、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>と読み替える。</p> <p>大飯3/4号炉 平成29年5月19日提出版</p> <p>ただし、JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で、基準地震動S<sub>2</sub>、S<sub>1</sub>をそれぞれ基準地震動S<sub>s</sub>、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>と読み替える。なお、Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>を適用するものとする。</p> <p>また、「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和55年通商産業省告示第501号、最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号)に関する内容については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む))」(第I編 軽水炉規格)JSME S NC1-2005/2007」(社)日本機械学会)に従うものとする。</p> <p>2. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>2.1 重要度分類の基本方針</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計上の重要度を次のように分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きい施設</p> <p>(2) Bクラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設</p> <p>(3) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p> <p>2.2 耐震重要度分類</p> <p>耐震重要度分類について第1部第1.4.1-1表に示す。</p> <p>なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持さ</p>	<p>荷試験方法</p> <p>ただし、JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で、基準地震動S<sub>2</sub>、S<sub>1</sub>をそれぞれ基準地震動、弾性設計用地震動と読み替える。なお、Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地震動及び弾性設計用地震動を適用するものとする。</p> <p>また、「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和55年通商産業省告示第501号、最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号)に関する内容については、「発電用原子力設備規格設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む))」(第I編 軽水炉規格)JSME S NC1-2005/2007」(社)日本機械学会)に従うものとする。</p> <p>2. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>2.1 重要度分類の基本方針</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計上の重要度を次のように分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きい施設</p> <p>(2) Bクラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設</p> <p>(3) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p> <p>2.2 耐震重要度分類</p> <p>耐震重要度分類について第1部第1.4.1表に示す。</p> <p>なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持さ</p>	<p>・泊3号炉では、Aクラスの施設の扱いを明確化したことにより相違する なお、大飯3号炉と同様である</p> <p>・1.2 適用規内格で記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>れることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>3. 設計用地震力 3.1 地震力の算定法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 (1) 静的地震力 静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて、以下の地震層せん断力係数 <math>C_1</math> 及び震度に基づき算定する。</p> <p>a. 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定する。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 <math>C_0</math> は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。</p> <p>b. 機器・配管系 静的地震力は、上記a.に示す地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記a.の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求める。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に</p>	<p>れることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>3. 設計用地震力 3.1 地震力の算定法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 (1) 静的地震力 静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて、以下の地震層せん断力係数 <math>C_1</math> 及び震度に基づき算定するものとする。</p> <p><u>ただし、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、Sクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。</u></p> <p>a. 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスのいずれにおいても1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 <math>C_0</math> は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度から算定するものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 静的地震力は、上記a.に示す地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記a.の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度から求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に</p>	<p>れることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>3. 設計用地震力 3.1 地震力の算定法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 (1) 静的地震力 静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて、以下の地震層せん断力係数 <math>C_1</math> 及び震度に基づき算定する。</p> <p>a. 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスのいずれにおいても1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 <math>C_0</math> は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 静的地震力は、上記a.に示す地震層せん断力係数 <math>C_1</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記a.の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度から求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に</p>	<p>・1.4.1.3と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし 以下、同様</p> <p>・設備構成の相違 【島根2】 ④の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>c. 土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物) 土木構造物の静的地震力は、JEAG4601の規定を参考に、Cクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を考慮する。 上記a.及びb.並びにc.の標準せん断力係数<math>C_0</math>等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>(2) 動的地震力 動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのある施設に適用する。Sクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動を適用する。</p> <p>基準地震動<math>S_s</math>は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定した。</p> <p>また、弾性設計用地震動<math>S_d</math>は、基準地震動<math>S_s</math>との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないよう基準地震動<math>S_s</math>に係数を乗じて設定する。</p> <p>ここで、係数は工学的判断として、原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見を踏まえ、さらに、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)」における基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した値とする。具体的には、<math>S_s-F1\sim F3</math>及び<math>S_s-N1</math>は係数0.5を乗じた地震動、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動<math>S_s-D1\sim D3</math>は係数0.58を乗じた地震動を弾性設計用地震動<math>S_d</math>として設定する。</p> <p>また、建物・構築物及び機器・配管系ともに係数0.5又は0.58を採用することで、弾性設計用地震動<math>S_d</math>に対する設計に一貫性をとる。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物については、基準地震動<math>S_s</math>による地震力を適用する。</p>	<p>不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>c. 土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物) 土木構造物の静的地震力は、JEAG4601の規定を参考に、Cクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を考慮する。 上記a.、b.及びc.の標準せん断力係数<math>C_0</math>等の割増係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>(2) 動的地震力 動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動を適用する。</p> <p>基準地震動<math>S_s</math>は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定した。</p> <p>また、弾性設計用地震動<math>S_d</math>は、基準地震動<math>S_s</math>との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないよう基準地震動<math>S_s</math>に係数0.5を乗じて設定する。</p> <p>ここで、係数0.5は、工学的判断として、発電用原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見を踏まえた値とする。 さらに「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)」における基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した地震動も弾性設計用地震動<math>S_d</math>として設定する。</p> <p>また、建物・構築物及び機器・配管系ともに0.5を採用することで、弾性設計用地震動<math>S_d</math>に対する設計に一貫性をとる。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動<math>S_s</math>による地震力を適用する。 ただし、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力を適</p>	<p>不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>c. 土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物) 土木構造物の静的地震力は、JEAG4601の規定を参考に、Cクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を考慮する。 上記a.、b.及びc.の標準せん断力係数<math>C_0</math>等の割増係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>(2) 動的地震力 動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を適用する。</p> <p>基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定した。</p> <p>また、弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないよう基準地震動に係数を乗じて設定する。</p> <p>ここで、係数は工学的判断として、発電用原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見を踏まえ、さらに、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)」における基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した値とする。具体的には、基準地震動に係数0.6を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。</p> <p>また、建物・構築物及び機器・配管系ともに係数0.6を採用することで、弾性設計用地震動に対する設計に一貫性をとる。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動による地震力を適用する。</p>	<p>相違理由</p> <p>・1.4.1.3と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・1.4.1.3と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・弾性設計用地震動の設定方針 【女川2、島根2】 ③の相違</p> <p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違</p> <p>・設備構成の相違 【島根2】</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>3.2 設計用地震力 設計用地震力について別添-1に示す。</p> <p>4. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>4.1 基本方針 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>a. 建物・構築物 以下の(a)~(c)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>(c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)。</p> <p>b. 機器・配管系 以下の(a)~(d)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化時より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>(d) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)。</p>	<p>用する。</p> <p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>3.2 設計用地震力 設計用地震力については別添-1に示す。</p> <p>4. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>4.1 基本方針 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>a. 建物・構築物 以下の(a)~(c)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>(c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)。</p> <p>b. 機器・配管系 以下の(a)~(d)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>(d) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)。</p>	<p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>3.2 設計用地震力 設計用地震力については別添-1に示す。</p> <p>4. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>4.1 基本方針 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>a. 建物・構築物 以下の(a)~(c)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>(c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)。</p> <p>b. 機器・配管系 以下の(a)~(d)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>(d) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)。</p>	<p>④の相違</p> <p>・1.4.1.4と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>c. 土木構造物 以下の(a)～(c)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>(c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)。</p> <p>(2) 荷重の種類 a. 建物・構築物 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、地震力にはスロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>c. 土木構造物 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重</p>	<p>c. 土木構造物 以下の(a)～(c)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態</p> <p>(c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)</p> <p>(2) 荷重の種類 a. 建物・構築物 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>c. 土木構造物 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重</p>	<p>c. 土木構造物 以下の(a)～(c)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>(c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪等)。</p> <p>(2) 荷重の種類 a. 建物・構築物 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>c. 土木構造物 以下の(a)～(d)の荷重とする。</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重</p>	



第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>が含まれるものとする。</p> <p>(3) 荷重の組合せ (2)に定めた地震力と他の荷重との組合せは以下による。 a. 建物・構築物（d.に記載のものを除く。）</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態 で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重 及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間そ の作用が続く荷重と弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的 地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用 している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的 地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系（d.に記載のものを除く。）</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施 設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変 化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起 こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力 とを組み合わせる。 (c) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変 化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起 こされるおそれのない事象であっても、<u>いったん</u>事故が発生した 場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確 率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地 震力と組み合わせる。 (d) Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運 転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時 の状態 で施設に作用する荷重と動的 地震力又は静的 地震力とを組 み合 わせ る。 (e) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認に おいては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運 転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされ るおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力 とを組み合わせる。</p> <p>c. 土木構造物</p> <p>(a) 屋外重要土木構造物については、常時作用している荷重及び 運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態 で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) その他の土木構造物については、常時作用している荷重及び</p>	<p>が含まれるものとする。</p> <p>(3) 荷重の組合せ (2)に定めた地震力と他の荷重との組合せは以下による。 a. 建物・構築物（d.に記載のもののうち、津波防護施設、浸水 防止設備及び津波監視設備を除く。）</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重 及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態 で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重 及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間そ の作用が続く荷重と弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的 地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用 している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的 地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系（d.に記載のものを除く。）</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施 設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変 化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起 こされるおそれのある事象によって作用する荷重と地震力とを組 み合 わせ る。 (c) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変 化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起 こされるおそれのない事象であっても、一旦事故が発生した場合、 長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継 続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と 組み合わせる。 (d) Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運 転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時 の状態 で施設に作用する荷重と動的 地震力又は静的 地震力とを組 み合 わせ る。 (e) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認に おいては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運 転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされ るおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力 とを組み合わせる。</p> <p>c. 土木構造物</p> <p>(a) 屋外重要土木構造物については、常時作用している荷重及び 運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態 で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) その他の土木構造物については、常時作用している荷重及び</p>	<p>が含まれるものとする。</p> <p>(3) 荷重の組合せ <b>(2)に定めた</b>地震力と他の荷重との組合せは以下による。 a. 建物・構築物（d.に記載のものを除く。）</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重 及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態 で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重 及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間そ の作用が続く荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的 地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用 している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的 地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系（d.に記載のものを除く。）</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施 設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変 化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起 こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力 とを組み合わせる。 (c) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変 化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起 こされるおそれのない事象であっても、一旦事故が発生した場合、 長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継 続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と 組み合わせる。 (d) Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運 転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時 の状態 で施設に作用する荷重と動的 地震力又は静的 地震力とを組 み合 わせ る。 (e) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認に おいては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運 転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされ るおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力 とを組み合わせる。</p> <p>c. 土木構造物</p> <p>(a) 屋外重要土木構造物については、常時作用している荷重及び 運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態 で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) その他の土木構造物については、常時作用している荷重及び</p>	<p>相違理由</p> <p>・1.4.1.4と記載表現を統一 したものであり、実質的な相 違なし 以下、同様</p> <p>・1.4.1.4と記載表現を統一 したものであり、実質的な相 違なし</p> <p>・1.4.1.4と記載表現を統一 したものであり、実質的な相 違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転時の状態で施設に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物</p> <p>(a) 津波防護施設及び<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、上記 d. (a)_(b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 <math>S_s</math> による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2)荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>e. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しい場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合には、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) <u>上位の耐震重要度分類の施設を支持する建物・構築物等の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</u></p>	<p>運転時の状態で施設に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物</p> <p>(a) 津波防護施設並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p><u>浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重並びに運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、一旦事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</u></p> <p>なお、上記 d. (a)_(b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 <math>S_s</math> による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2)荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>e. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しい場合には、その妥当性を示した<u>うえで</u>、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わない<u>ものとする</u>。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合には、その妥当性を示した<u>うえで</u>、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) <u>耐震重要度分類の上位のクラスに属する施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重</u></p>	<p>運転時の状態で施設に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これらが</u>設置された建物・構築物</p> <p>(a) 津波防護施設並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で設備に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>上記 d. (a)及び(b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2)荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>e. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ<u>て</u>算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しい場合には、その妥当性を示した<u>上で</u>、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わない<u>ことがある</u>。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合<u>には</u>、その妥当性を示した<u>上で</u>、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) <u>耐震重要度分類の上位のクラスに属する施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重</u></p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備構成の相違【女川2】 ①の相違</li> <li>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</li> <li>・設備構成の相違【島根2】 ④の相違</li> <li>・1.4.1.4と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</li> <li>・1.4.1.4と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</li> <li>・1.4.1.4と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>せる。</p> <p>なお、第1部第1.4-1表に対象となる建物・構築物及びその支持機能が維持されていることを検討すべき地震動等について記載する。</p> <p>(e) 地震と組み合わせる自然現象として、風及び積雪を考慮し、風荷重及び積雪荷重については、施設の設置場所、構造等を考慮して、地震荷重と組み合わせる。</p> <p>(4) 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は以下のとおりとし、JEAG4601等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>a. 建物・構築物(d.に記載のものを除く。)</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物</p> <p>イ. 弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリを構成する施設における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記ロ.に示す許容限界を適用する。</p> <p>ロ. 基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建物・構築物が構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。</p> <p>なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、初期剛性の低下の要因として考えられる平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等が鉄筋コンクリート造耐震壁の変形能力及び終局耐力に影響を与えないことを確認していることから、</p>	<p>重とを組み合わせる。</p> <p>第1部第1.4.1-1表に対象となる建物・構築物及びその支持機能が維持されていることを検討すべき地震動等について記載する。</p> <p>(e) 地震と組み合わせる自然現象として、風及び積雪を考慮し、風荷重及び積雪荷重については、施設の設置場所、構造等を考慮して、地震荷重と組み合わせる。</p> <p>(4) 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は以下のとおりとし、JEAG4601等の安全上適切と認められる規格及び基準、試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>a. 建物・構築物(d.に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物</p> <p>イ. 弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記ii.に示す許容限界を適用する。</p> <p>ii. 基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建物・構築物が構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。</p> <p>なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p>	<p>とを組み合わせる。</p> <p>第1部第1.4.1表に対象となる建物・構築物及びその支持機能が維持されていることを検討すべき地震動等について記載する。</p> <p>(e) 地震と組み合わせる自然現象として、風及び積雪を考慮し、風荷重及び積雪荷重については、施設の設置場所、構造等を考慮して、地震荷重と組み合わせる。</p> <p>(f) 基準地震動<math>S_s3-3</math>は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた場合の影響については、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直方向)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に収まることを確認する。影響評価に当たっては、一関東評価用地震動(鉛直方向)に加えて、弾性設計用地震動に対応するものとして、一関東評価用地震動(鉛直方向)に対して係数0.6を乗じた地震動(以下「0.6×一関東評価用地震動(鉛直方向)」)についても、施設に与える影響を確認する。</p> <p>(4) 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は以下のとおりとし、JEAG4601等の安全上適切と認められる規格及び基準、試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>a. 建物・構築物(d.に記載のものを除く。)</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物</p> <p>イ. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリを構成する施設における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記ii.に示す許容限界を適用する。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建物・構築物が構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。</p> <p>なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・社内ルールによる相違であり、実質的な相違なし</li> <li>・評価用地震動の取扱い【女川2, 島根2】泊3号炉の基準地震動<math>S_s3-3</math>については、水平方向の地震動のみが基準地震動であることから、鉛直方向の地震動について影響評価の方針を記載したことによる相違</li> <li>・設備構成の相違【女川2, 島根2】泊3号炉は、鋼製格納容器であることから、b.機器・配管系に記載する事項・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</li> <li>・モデル化方針の相違【女川2】東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(a)イ.の許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(c) 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物 上記(a)ロ.の項を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわないものとする。 なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>(d) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度に応じた妥当な安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>b. 機器・配管系（d.に記載のものを除く。） (a) Sクラスの機器・配管系 イ. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする（評価項目は応力等）。 ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記(a)ロ.に示す許容限界を適用する。</p> <p>ロ. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼすことがないように応力、荷重等を制限する。 また、地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については、基準地震動 <math>S_s</math> による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。動的機能維持の評価については別添-2 に示す。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする（評価項目は応力等）。</p> <p>(c) チャンネルボックス 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生じることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。</p> <p>(d) 燃料被覆管</p>	<p>(b) Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(a) <u>i</u>による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(c) 耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物 上記(a) <u>ii</u>の項を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。 なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>(d) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>b. 機器・配管系（d.に記載のものを除く。） (a) Sクラスの機器・配管系 <u>i</u>. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする（評価項目は応力等）。 ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記(a) <u>ii</u>に示す許容限界を適用する。</p> <p><u>ii</u>. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼすことがないように応力、荷重等を制限する。 また、地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については、基準地震動 <math>S_s</math> による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。動的機能維持の評価については別添-2 に示す。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする（評価項目は応力等）。</p> <p>(c) チャンネル・ボックス 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。</p> <p>(d) 燃料被覆管</p>	<p>(b) Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(a) <u>i</u>.による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(c) 耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物 上記(a) <u>ii</u>.の項を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。 なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>(d) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた妥当な安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>b. 機器・配管系（d.に記載のものを除く。） (a) Sクラスの機器・配管系 <u>i</u>. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする（評価項目は応力等）。 ただし、<u>1</u>次冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記(a) <u>ii</u>.に示す許容限界を適用する。</p> <p><u>ii</u>. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性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。 また、地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については、基準地震動による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。動的機能維持の評価については別添-2 に示す。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。</p> <p>(c) 燃料集合体 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の <u>1</u>次冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。</p> <p>(d) 燃料被覆管</p>	<p>収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下を評価へ反映する女川2特有の設計方針である（島根2と同様）</p> <p>・本資料内で記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</p> <p>・本資料内で記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし 以下、同様</p> <p>・設備構成の相違 【女川2、島根2】 PWRとBWRの設備の相違であり、燃料集合体の流路確保及び挿入性確保の方針に</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能についての許容限界は、以下のとおりとする。</p> <p>イ. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。</p> <p>ロ. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。</p> <p>c. 土木構造物 (a) 屋外重要土木構造物 イ. 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。 ロ. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、許容応力度等、構造部材のせん断についてはせん断耐力、許容応力度等に対して、<u>妥当な安全余裕を持たせることとする。3次元静的材料非線形解析により評価を行うもの等、ひずみを許容値とする場合は、構造物の要求機能に応じた許容値に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。</u></p> <p>(b) その他の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能(津波防護機能、浸水防止機能)が保持できるものとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、その設備に要求される機能(浸水防止機能及び津波監視機能)が保持できるものとする。</p> <p>e. 基礎地盤の支持性能 (a) Sクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系(津波</p>	<p>炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能についての許容限界は、以下のとおりとする。</p> <p>i. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。</p> <p>ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。</p> <p>c. 土木構造物 (a) 屋外重要土木構造物 i. 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。 ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、<u>圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力又は許容応力度等、面外せん断についてはせん断耐力又は許容応力度、面内せん断については限界せん断ひずみを許容限界とする。</u> <u>なお、限界層間変形角、圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力、限界せん断ひずみ及びせん断耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</u></p> <p>(b) その他の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物 津波防護施設並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、当該施設及び建物・構築物が構造物全体として変形能力(終局耐力時の変形)及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能(津波防護機能、浸水防止機能及び津波監視機能)が保持できるものとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、その設備に要求される機能(浸水防止機能及び津波監視機能)が保持できるものとする。<u>さらに、浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまるものとする。</u></p> <p>e. 基礎地盤の支持性能 (a) Sクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系( (b)に</p>	<p>炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能についての許容限界は、以下のとおりとする。</p> <p>i. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性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、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。</p> <p>c. 土木構造物 (a) 屋外重要土木構造物 i. 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。 ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角等又は許容応力度、<u>構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。</u>  <u>なお、限界層間変形角及びせん断耐力等の許容限界に対しては妥当な安全余裕をもたせることとし、それぞれの安全余裕については各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</u></p> <p>(b) その他の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容値を許容限界とする。</p> <p>d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これら</u>が設置された建物・構築物 <u>津波防護施設並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動による地震力に対して、</u>当該施設及び建物・構築物が構造物全体として変形能力(終局耐力時の変形)及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能(津波防護機能、浸水防止機能及び津波監視機能)が保持できるものとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。 浸水防止設備及び津波監視設備については、<u>基準地震動による地震力に対して、</u>その設備に要求される機能(浸水防止機能及び津波監視機能)が保持できるものとする。</p> <p>e. 基礎地盤の支持性能 (a) Sクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系( (b)に</p>	<p>相違なし(先行PWRと同様の記載)</p> <p>・設計方針の相違 【女川2、島根2】 泊3号炉における許容限界について記載している</p> <p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違</p> <p>・設備構成の相違 【島根2】 ④の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)の基礎地盤</p> <p>イ. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 接地圧に対して、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>ロ. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤</p> <p>イ. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 上記(a)ロ. による許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びにその他の土木構造物の基礎地盤 上記(a)イ. による許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>5. 地震応答解析の方針</p> <p>5.1 建物・構築物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>建物・構築物の動的解析モデルに対する水平方向及び鉛直方向の入力地震動は、解放基盤表面で定義された基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> を用いて設定する。</p> <p>原子炉格納施設設置位置周辺は、地質調査の結果によれば、約1.4km/s のS波速度を持つ堅硬な岩盤が十分な広がりをもって存在することが確認されており、建物・構築物はこの堅硬な岩盤に支持させる。</p> <p>敷地周辺には中生界ジュラ系の砂岩、頁岩等が広く分布し、原子炉建屋の設置レベルにもこの岩盤が分布していることから、解放基盤表面は、この岩盤が分布する原子炉建屋の設置位置 O.P.-14.1m に設定する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> を基に、対象建物・構築物の地盤の非線形特性等の条件を適切に考慮した上で、必要に応じて2次元FEM解析、1次元波動論又は1次元地盤応答解析により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科</p>	<p>記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)の基礎地盤</p> <p>i. 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 接地圧に対して、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤</p> <p>i. 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びにその他の土木構造物の基礎地盤 上記(a) i. による許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>5. 地震応答解析の方針</p> <p>5.1 建物・構築物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>解放基盤表面は、S波速度が700m/s以上となっている標高-10mとしている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> 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、必要に応じて2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科</p>	<p>記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)の基礎地盤</p> <p>i. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 接地圧に対して、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤</p> <p>i. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びにその他の土木構造物の基礎地盤 上記(a) i. による許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>5. 地震応答解析の方針</p> <p>5.1 建物・構築物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>基準地震動の策定位置について、敷地に広く分布する神東内層は、S波速度が700m/s以上であることから、この神東内層(原子炉建屋基礎底面付近)の標高0mを解放基盤表面として設定する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動及び弾性設計用地震動を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じて2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意する。</p> <p>また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科</p>	<p>相違理由</p> <p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違 ・泊3号炉は記載対象を明確化したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・敷地の相違 【女川2・島根2】 ②の相違</p> <p>・設計方針の相違 【女川2】 女川2は表層地盤の非線形性を考慮するために1次元地盤応答解析を実施していることによる相違(島根2と同様)</p>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>学的・技術的知見を踏まえ設定する。弾性設計用地震動 <math>S_d</math> 及び静的地震力による評価については別添-3 に示す。</p> <p>また、Bクラスの建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じたものを用いる。</p> <p>入力地震動の考え方については別添-8 に示す。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。</p> <p>また、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況、地盤の剛性等を考慮して定める。</p> <p>各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえて、地盤ばねには必要に応じて、基礎浮上りによる非線形性又は誘発上下動を考慮できる浮上り非線形性を考慮するものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下については、観測記録や試験データなどから適切に応答解析モデルへ反映し、保守性を確認した上で適用する。屋外重要土木構築物については、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等に起因するひび割れが認められないこと及び地中構築物である屋外重要土木構築物に対する支配的な地震時荷重である土圧は、ひび割れ等に起因する初期剛性低下を考慮しない方が保守的な評価となることから、初期剛性低下は考慮しない。また、必要に応じて建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力に及ぼす影響を検討する。</p> <p>建物・構築物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で実施した液状化強度試験結果に基づき、保守性を考慮して設定する。</p>	<p>学的・技術的知見を踏まえ設定する。弾性設計用地震動 <math>S_d</math> ・静的地震力による評価については別添-3 に示す。</p> <p>また、耐震Bクラスの建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じたものを用いる。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。</p> <p>また、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答スペクトルの策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況、地盤の剛性等を考慮して定める。</p> <p>各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえて、地盤ばねには、基礎浮上りによる非線形性又は誘発上下動を考慮できる浮上り非線形性を考慮するものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>建物・構築物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえたうえで実施した液状化強度試験結果よりも保守的な簡易設定法を用いて設定する。</p>	<p>学的・技術的知見を踏まえ設定する。弾性設計用地震動及び静的地震力による評価については別添-3 に示す。</p> <p>また、Bクラスの建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものを用いる。</p> <p>入力地震動の考え方については別添-8 に示す。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。</p> <p>また、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況、地盤の剛性等を考慮して定める。</p> <p>各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえて、地盤ばねには、基礎浮上りによる非線形性又は誘発上下動を考慮できる浮上り非線形性を考慮するものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>建物・構築物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で実施した液状化強度試験結果に基づき、保守性を考慮して設定する。</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料内記載統一による相違であり、実質的な相違なし</li> <li>・泊3号炉では別添-8を作成しており、資料構成が相違する</li> <li>以下、同様</li> <li>・泊3号炉の地盤ばねに関する記載であり記載表現が相違するが、非線形性を考慮することに相違はなく、実質的な相違なし</li> <li>・モデル化方針の相違【女川2】</li> <li>東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下を評価へ反映する女川2特有の設計方針である（島根2と同様）</li> <li>・液状化強度特性の設定方針の相違【島根2】</li> <li>島根2では、簡易設定法に</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響については、建物・構築物の3次元FEMモデルによる解析に基づき、施設の重要性、建屋規模及び構造特性を考慮して評価する。3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。</p> <p>5.2 機器・配管系 (1) 入力地震動又は入力地震力 機器・配管系の地震応答解析における入力地震動又は入力地震力は、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> 若しくは当該機器・配管系の設置床における設計用床応答曲線又は時刻歴応答波とする。弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による評価については別添-3 に示す。</p> <p>また、Bクラスの機器・配管系のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> を基に作成した設計用床応答曲線の応答加速度を2分の1倍したものをを用いる。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>また、評価にあたっては建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>原子炉本体の基礎については、鋼板とコンクリートの複合構造物として、より現実に近い適正な地震応答解析を実施する観点から、コンクリートの剛性変化を適切に考慮した復元力特性を設定する。復元力特性の設定に当たっては、既往の知見や実物の原子炉本体の基礎を模擬した試験体による加力試験結果を踏まえて、妥当性、適用性を確認するとともに、設定における不確実性や保守性を考慮し、機器・配管系の設計用地震力を設定する。なお、原子炉本体の基礎の構造強度は、鋼板のみで地震力に耐える設計とする。</p>	<p>また、材料のばらつきによる変動のうち建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定したうえで、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響については、建物・構築物の3次元FEMモデルによる解析に基づき、施設の重要性、建物規模、構造特性を考慮して評価する。3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法又は線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>5.2 機器・配管系 (1) 入力地震動又は入力地震力 機器・配管系の地震応答解析における入力地震動又は入力地震力は、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math>、又は当該機器・配管系の設置床における設計用床応答スペクトル又は時刻歴応答波とする。弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による評価については別添-3 に示す。</p> <p>また、Bクラスの機器・配管系のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> を基に作成した設計用床応答スペクトルの応答加速度に2分の1を乗じたものをを用いる。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>また、評価に当たっては建物・構築物の剛性及び地盤物性等の不確かさを適切に考慮する。</p>	<p>また、材料のばらつきによる変動のうち建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響については、建物・構築物の3次元FEMモデルによる解析等に基づき、施設の重要性、建屋規模及び構造特性を考慮して評価する。3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法又は線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>5.2 機器・配管系 (1) 入力地震動又は入力地震力 機器・配管系の地震応答解析における入力地震動又は入力地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動若しくは当該機器・配管系の設置床における設計用床応答曲線又は時刻歴応答波とする。弾性設計用地震動による評価については別添-3 に示す。</p> <p>また、Bクラスの機器・配管系のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動を基に作成した設計用床応答曲線の応答加速度に2分の1を乗じたものをを用いる。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>また、評価に当たっては、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきを適切に考慮する。</p>	<p>より液状化強度特性を設定するが、泊3号炉では、敷地地盤の代表性及び網羅性を踏まえた液状化強度試験結果に基づき設定する（女川2と同様）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料のばらつき の考慮について設定の考え方を明確化したものであり、実質的な相違なし</li> <li>・解析手法の相違【女川2】 泊3号炉では周波数応答解析法の採用についても検討しているため（島根2と同様）</li> <li>・社内ルールによる相違であり、実質的な相違なし</li> <li>・本資料内で記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</li> <li>・社内ルールによる記載表現であり、実質的な相違なし</li> <li>・設備構成の相違【女川2】 女川2は原子炉圧力容器基礎の復元力特性を考慮するが、泊3号炉は考慮していない（既工認からの変更なく弾性解析）ため相違する（島根2と同様）</li> </ul>



第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるような質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>配管系については、配管の形状や構造を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突、すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつき等への配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性、構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、応答解析モデルは設備の3次元的な広がり及び当該設備の対称性を踏まえ、応答を適切に評価できる場合は1次元モデルや2次元モデルを用い、3次元的な応答性状を把握する必要がある場合は3次元的な配置をモデル化する等、その応答を適切に評価できるモデルを用いることとし、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>5.3 屋外重要土木構造物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>屋外重要土木構造物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_{S_0}</math> を基に、対象構造物の地盤条件を適切に考慮した上で1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。静的地震力による評価については別添-3に示す。</p> <p>入力地震動の考え方については別添-8に示す。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構造物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や</p>	<p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるような質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答スペクトルを用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>配管系については、配管の形状や構造を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるモデルを作成し、設計用床応答スペクトルを用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突、すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつき等への配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性、構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、応答解析モデルは設備の3次元的な広がり及び当該設備の対称性を踏まえ、応答を適切に評価できる場合は1次元モデルや2次元モデルを用い、3次元的な応答性状を把握する必要がある場合は3次元的な配置をモデル化する等、その応答を適切に評価できるモデルを用いることとし、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>5.3 屋外重要土木構造物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>屋外重要土木構造物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_{S_0}</math> を基に、対象構造物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じて2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。静的地震力による評価については別添-3に示す。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構造物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や</p>	<p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるような質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法(定ピッチスパン法含む)又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突、すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつき等への配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性、構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、応答解析モデルは設備の3次元的な広がり及び当該設備の対称性を踏まえ応答を適切に評価できる場合は1次元モデルや2次元モデルを用い、3次元的な応答性状を把握する必要がある場合は3次元的な配置をモデル化する等、その応答を適切に評価できるモデルを用いることとし、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>5.3 屋外重要土木構造物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>屋外重要土木構造物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動を基に、対象構造物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じて2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。静的地震力による評価については別添-3に示す。</p> <p>入力地震動の考え方については別添-8に示す。</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構造物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や</p>	<p>・泊3号炉で用いる応答算出方法を記載しており相違する</p> <p>・泊3号炉の入力地震動の設定方針を記載しているものであり、泊3では女川2と同様に1次元波動論も手法のひとつとしていることから実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかに行う。</p> <p>地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で実施した液化強度試験結果に基づき、保守性を考慮して設定する。</p> <p>また、地震応答解析では、水平地震動と鉛直地震動の同時加振とするが、構造物の応答特性により水平2方向の同時性を考慮する場合は、水平2方向の組合せについて適切に評価する。</p> <p>(3) 評価対象断面</p> <p>屋外重要土木構造物の評価対象断面については、構造物の形状・配置等により、耐震上の弱軸、強軸が明確である場合、構造の安定性に支配的である弱軸方向を対象とする。</p> <p>また、評価対象断面位置については、構造物の配置や荷重条件等を考慮し、耐震評価上最も厳しくなると考えられる位置を評価対象とする。</p> <p>屋外重要土木構造物の耐震評価における評価断面選定の考え方を別添-6に示す。</p> <p>5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動<math>S_s</math>を基に、構造物の基礎地盤条件等を考慮し設定する。</p> <p>なお、敷地内の詳細な地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意する。</p>	<p>程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかに行う。</p> <p>地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で実施した液化強度試験結果よりも保守的な簡易設定法を用いて設定する。</p> <p>なお、地震応答解析では、水平地震動と鉛直地震動の同時加振を基本とするが、構造物の応答特性により水平2方向の同時性を考慮する必要がある場合は、水平2方向の組合せについて適切に評価する。</p> <p>(3) 評価対象断面</p> <p>屋外重要土木構造物の評価対象断面については、構造物の形状・配置等により、耐震上の弱軸、強軸が明確である場合、構造の安定性に支配的である弱軸方向を対象とする。</p> <p>また、評価対象断面位置については、構造物の配置や荷重条件等を考慮し、耐震評価上最も厳しくなると考えられる位置を評価対象とする。</p> <p><u>なお、床応答算出用の断面については、線状構造物の強軸方向断面も含めて選定する。</u></p> <p>屋外重要土木構造物の耐震評価における評価断面選定の考え方を別添-6に示す。</p> <p>5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動<math>S_s</math>又は弾性設計用地震動<math>S_d</math>を基に、構造物の地盤条件等を考慮し設定する。</p> <p>なお、敷地内の詳細な地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意する。</p>	<p>程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかに行う。</p> <p>地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析等を実施する。有効応力解析に用いる液化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で実施した液化強度試験結果に基づき、保守性を考慮して設定する。</p> <p>なお、地震応答解析では、水平地震動と鉛直地震動の同時加振とするが、構造物の応答特性により水平2方向の同時性を考慮する場合は、水平2方向の組合せについて適切に評価する。</p> <p>(3) 評価対象断面</p> <p>屋外重要土木構造物の評価対象断面については、構造物の形状・配置等により、耐震上の弱軸、強軸が明確である場合、構造の安定性に支配的である弱軸方向を対象とする。</p> <p>また、評価対象断面位置については、構造物の配置や荷重条件等を考慮し、耐震評価上最も厳しくなると考えられる位置を評価対象とする。</p> <p>屋外重要土木構造物の耐震評価における評価断面選定の考え方を別添-6に示す。</p> <p>5.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動を基に、構造物の地盤条件等を考慮し設定する。</p> <p>なお、敷地内の詳細な地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意する。</p>	<p>・液化強度特性の設定方針の相違</p> <p>【島根2】 島根2では、簡易設定法により液化強度特性を設定するが、泊3号炉では、敷地地盤の代表性及び網羅性を踏まえた液化強度試験結果に基づき設定する(女川2と同様)</p> <p>・水平2方向の同時性を考慮する場合は、水平2方向の組合せについて適切に評価することは同様であるため、実質的な相違なし</p> <p>・断面選定方針の相違</p> <p>【島根2】</p> <p>・設備構成の相違</p> <p>【女川2】 ①の相違</p> <p>・設備構成の相違</p> <p>【島根2】 ④の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 解析方法及び解析モデル 解析方法及び解析モデルについては、5.1(2)、5.2(2)及び5.3(2)によるものとする。</p> <p>6. 設計用減衰定数 応答解析に用いる減衰定数は、JEAG4601に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 なお、建物・構築物の応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既往施設の地震観測記録等により、その妥当性について検討する。 地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴及び同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。 波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。 なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設及び設備を選定し評価する。 波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の検討事項について検討を行う。</p> <p>また、原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合には、これを追加する。</p> <p>(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及び相対変位による影響 a. 不等沈下</p>	<p>(2) 解析方法及び解析モデル 動的解析による地震力の算定については、5.1(2)、5.2(2)及び5.3(2)によるものとする。</p> <p>6. 設計用減衰定数 応答解析に用いる減衰定数は、JEAG4601に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 なお、建物・構築物の応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性について検討する。 地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴及び同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。 波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。 なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設及び設備を選定し評価する。 波及的影響評価に当たっては、以下(1)～(4)をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。確認に当たっては、施設の配置、構成等の特徴を考慮することとし、大型の下位クラス施設と耐震重要施設が物理的に分離されず設置される等、耐震重要施設の安全機能への影響の確認において配慮を要する場合は、その特徴に留意して調査・検討を行う。</p> <p>なお、原子力発電所の地震被害情報をもとに、以下(1)～(4)以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p> <p>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響 a. 不等沈下</p>	<p>(2) 解析方法及び解析モデル 動的解析による地震力の算定については、5.1(2)、5.2(2)及び5.3(2)によるものとする。</p> <p>6. 設計用減衰定数 応答解析に用いる減衰定数は、JEAG4601に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性について検討する。 地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴及び同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>7. 耐震重要施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。 波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。 なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設及び設備を選定し評価する。 波及的影響評価に当たっては、以下(1)～(4)を基に、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>なお、原子力発電所の地震被害情報を基に、以下(1)～(4)以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p> <p>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響 a. 不等沈下</p>	<p>・5.1(2)及び5.2(2)との表現の統一によるものであり、実質的な相違なし</p> <p>・1.4.1.3と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・1.4.1.5と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・評価方針の相違 【島根2】 島根2では大型の下位クラス施設である循環水管等が上位クラス施設と物理的に分離されず設置されている特徴を踏まえた方針を記載しているが、泊3号炉には同様の施設がないことによる相違</p> <p>・1.4.1.5と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p> <p>・1.4.1.5と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>b. 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(2) 耐震重要施設と下位クラスの施設との接続部における相互影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(3) 建屋内における下位クラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(4) 建屋外における下位クラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う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した建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響及び周辺斜面の崩壊による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>なお、上記(1)～(4)の検討に当たっては、地震に起因する溢水及び火災の観点からも波及的影響がないことを確認する。</p> <p>上記の観点で抽出した下位クラス施設について、抽出した過程と結果を別添-4に示す。</p> <p>8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せについて、従来の設計手法における水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた耐震計算に対して、施設の構造特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の可能性のあるものを抽出し、施設が有する耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>評価に当たっては、施設の構造特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響を受ける部位を抽出し、その部位について水平2方向及び鉛直方向の荷重や応力を算出し、施設が有する耐震性への影響を確認する。なお、本方針の詳細を別添-5に示す。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>・建物・構築物における耐震評価上の構成部位を整理し、各建屋において、該当する耐震評価上の構成部位を網羅的に確認する。</p> <p>・建物・構築物における耐震評価上の構成部位について、水平2方</p>	<p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>b. 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(3) 建物内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建物内の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(4) 屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う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した屋外の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響及び周辺斜面の崩壊による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>なお、上記(1)～(4)の検討に当たっては、地震に起因する溢水及び火災の観点からも波及的影響がないことを確認する。</p> <p>上記観点で抽出した下位クラス施設について、抽出した過程と結果を別添-4に示す。</p> <p>8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せについて、従来の設計手法における水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた耐震計算に対して、施設の構造特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の可能性のあるものを抽出し、施設が有する耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>評価に当たっては、施設の構造特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響を受ける部位を抽出し、その部位について水平2方向及び鉛直方向の荷重や応力を算出し、施設が有する耐震性への影響を確認する。なお、本方針の詳細を別添-5に示す。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>a. 建物・構築物における耐震評価上の構成部位を整理し、各建物において、該当する耐震評価上の構成部位を網羅的に確認する。</p> <p>b. 建物・構築物における耐震評価上の構成部位について、水平2</p>	<p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>b. 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う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した建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響及び周辺斜面の崩壊による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>なお、上記(1)～(4)の検討に当たっては、地震に起因する溢水及び火災の観点からも波及的影響がないことを確認する。</p> <p>上記の観点で抽出した下位クラス施設について、抽出した過程と結果を別添-4に示す。</p> <p>8. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せについて、従来の設計手法における水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた耐震計算に対して、施設の構造特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の可能性のあるものを抽出し、施設が有する耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>評価に当たっては、施設の構造特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響を受ける部位を抽出し、その部位について水平2方向及び鉛直方向の荷重や応力を算出し、施設が有する耐震性への影響を確認する。なお、本方針の詳細を別添-5に示す。</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>・建物・構築物における耐震評価上の構成部位を整理し、各建物において、該当する耐震評価上の構成部位を網羅的に確認する。</p> <p>・建物・構築物における耐震評価上の構成部位について、水平2方</p>	<p>・1.4.1.5と記載表現を統一したものであり、実質的な相違なし</p> <p>以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止(本文)

女川原子力発電所2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉(2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性を整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>整理した耐震評価上の構成部位について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性のうち、荷重の組合せによる応答特性を検討する。水平2方向及び鉛直方向地震力に対し、荷重の組合せによる応答特性により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>3次元的な応答特性が想定される部位として抽出された部位について、3次元FEMモデルを用いた精査を実施し、水平2方向及び鉛直方向地震力により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>上記で抽出されなかった部位についても、局所応答の観点から3次元FEMモデルによる精査を実施し、水平2方向及び鉛直方向地震力により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>評価対象として抽出した耐震評価上の構成部位について、構造部材の発生応力等を適切に組み合わせることで、各部位の設計上の許容値に対する評価を実施し、各部位が有する耐震性への影響を評価する。</li> </ul> <p>(2) 機器・配管系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基準地震動 <math>S_s</math> で評価を行う各設備を代表的な機種ごとに分類し、構造上の特徴から水平2方向の地震力が重複する観点又は応答軸方向以外の振動モード(ねじれ振動等)が生じる観点にて検討を行い、水平2方向の地震力による影響の可能性のある設備を抽出する。</li> <li>抽出された設備に対して、水平2方向及び鉛直方向に地震力が入力された場合の荷重や応力等を求め、従来の設計手法による設計上の配慮を踏まえて影響を検討する。</li> </ul> <p>(3) 屋外重要土木構造物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外重要土木構造物について、各構造物の構造上の特徴を踏まえ、構造形式ごとに大別する。</li> <li>従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重を抽出する。</li> <li>屋外重要土木構造物は、地中に埋設された構造であり、周辺の埋戻土からの土圧が耐震上支配的な荷重となることから、評価対象断面に対して直交方向に作用する土圧により水平2方向及び鉛直方向の地震力による影響程度が決定される。</li> </ul> <p>影響検討に当たっては、構造形式等の観点から水平2方向及び鉛直方向の地震力による影響が大きい構造として抽出した評価対象構造物に対して、評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査において、評価対象断面に直交する断面の地震応答解析に基づく地震時荷重を適切に組み合わせることで、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる構造部材の発生</p>	<p>向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性を整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>整理した耐震評価上の構成部位について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性のうち、荷重の組合せによる応答特性を検討する。水平2方向及び鉛直方向地震力に対し、荷重の組合せによる応答特性により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>3次元的な応答特性が想定される部位として抽出された部位について、3次元FEMモデルを用いた精査を実施し、水平2方向及び鉛直方向地震力により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>上記で抽出されなかった部位についても、局所応答の観点から3次元FEMモデルによる精査を実施し、水平2方向及び鉛直方向地震力により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>評価対象として抽出した耐震評価上の構成部位について、構造部材の発生応力等を適切に組み合わせることで、各部位の設計上の許容値に対する評価を実施し、各部位が有する耐震性への影響を評価する。</li> </ul> <p>(2) 機器・配管系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基準地震動 <math>S_s</math> で評価を行う各設備を代表的な機種ごとに分類し、構造上の特徴から水平2方向の地震力が重複する観点、若しくは応答軸方向以外の振動モード(ねじれ振動等)が生じる観点にて検討を行い、水平2方向の地震力による影響の可能性のある設備を抽出する。</li> <li>抽出された設備に対して、水平2方向及び鉛直方向に地震力が入力された場合の荷重や応力等を求め、従来の設計手法による設計上の配慮を踏まえて影響を検討する。</li> </ul> <p>(3) 屋外重要土木構造物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外重要土木構造物について、各構造物の構造上の特徴を踏まえ、構造形式ごとに大別する。</li> <li>従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重を抽出する。</li> <li>屋外重要土木構造物は、おおむね地中に埋設された構造であり、周辺地盤からの土圧が耐震上支配的な荷重となることから、評価対象断面に対して直交方向に作用する土圧により水平2方向及び鉛直方向の地震力による影響程度が決定される。したがって、地盤からの土圧が直接作用する部材について影響検討を行う。</li> <li>影響検討に当たっては、構造形式等の観点から水平2方向及び鉛直方向の地震力による影響が大きい構造として抽出した評価対象構造物に対して、評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査において、評価対象断面に直交する断面の地震応答解析に基づく地震時荷重を適切に組み合わせることで、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる構造部材の発生応力</li> </ul>	<p>向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性を整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>整理した耐震評価上の構成部位について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性のうち、荷重の組合せによる応答特性を検討する。水平2方向及び鉛直方向地震力に対し、荷重の組合せによる応答特性により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>3次元的な応答特性が想定される部位として抽出された部位について、3次元FEMモデルを用いた精査を実施し、水平2方向及び鉛直方向地震力により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>上記で抽出されなかった部位についても、局所応答の観点から3次元FEMモデルによる精査を実施し、水平2方向及び鉛直方向地震力により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</li> <li>評価対象として抽出した耐震評価上の構成部位について、構造部材の発生応力等を適切に組み合わせることで、各部位の設計上の許容値に対する評価を実施し、各部位が有する耐震性への影響を評価する。</li> </ul> <p>(2) 機器・配管系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基準地震動で評価を行う各設備を代表的な機種ごとに分類し、構造上の特徴から水平2方向の地震力が重複する観点又は応答軸方向以外の振動モード(ねじれ振動等)が生じる観点にて検討を行い、水平2方向の地震力による影響の可能性のある設備を抽出する。</li> <li>抽出された設備に対して、水平2方向及び鉛直方向に地震力が入力された場合の荷重や応力等を求め、従来の設計手法による設計上の配慮を踏まえて影響を検討する。</li> </ul> <p>(3) 屋外重要土木構造物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外重要土木構造物について、各構造物の構造上の特徴を踏まえ、構造形式ごとに大別する。</li> <li>従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重を抽出する。</li> <li>屋外重要土木構造物は、おおむね地中に埋設された構造であり、周辺の埋戻土からの土圧が耐震上支配的な荷重となることから、評価対象断面に対して直交方向に作用する土圧により水平2方向及び鉛直方向の地震力による影響程度が決定される。したがって、埋戻土による土圧が直接作用する部材について影響検討を行う。</li> <li>影響検討に当たっては、構造形式等の観点から水平2方向及び鉛直方向の地震力による影響が大きい構造として抽出した評価対象構造物に対して、評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査において、評価対象断面に直交する断面の地震応答解析に基づく地震時荷重を適切に組み合わせることで、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる構造部材の発生応力</li> </ul>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>社内ルールにより記載が相違するが、実質的な相違なし</li> <li>泊3号炉の屋外重要土木構造物に関する記載の充実により相違するが、評価対象断面に対して直交方向に作用する土圧により影響程度が決定することは同様であり、実質的な相違なし</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止（本文）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>応力等を算出し、耐震性への影響を確認する。</p> <p>(4) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物</p> <p>・津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>浸水防止設備</u>が設置された建物・構築物について、各構造物の構造上の特徴を踏まえ、構造形式ごとに8.(1)、8.(2)及び8.(3)により影響を検討する。</p> <p>9. 構造計画と配置計画</p> <p>設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。主要建屋の平面図、断面図を別添-7に示す。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。</p> <p>配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>下位クラス施設は原則、耐震重要施設に対して離隔をとり配置するか、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して耐震性を保持するか若しくは、下位クラス施設の波及的影響を想定しても耐震重要施設の有する機能を保持する設計とする。</p>	<p>等を算出し、耐震性への影響を確認する。</p> <p>(4) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物</p> <p>・津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びにこれらが設置された建物・構築物について、各構造物の構造上の特徴を踏まえ、構造形式ごとに8.(1)、8.(2)及び8.(3)により影響を検討する。</p> <p>9. 構造計画と配置計画</p> <p>設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。主要建屋の平面図、断面図を別添-7に示す。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。</p> <p>配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>下位クラス施設は原則、耐震重要施設に対して離隔をとり配置するか、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して耐震性を保持するか若しくは、下位クラス施設の波及的影響を想定しても耐震重要施設の有する機能を保持する設計とする。</p>	<p>等を算出し、耐震性への影響を確認する。</p> <p>(4) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これら</u>が設置された建物・構築物</p> <p>・津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに<u>これら</u>が設置された建物・構築物について、各構造物の構造上の特徴を踏まえ、構造形式ごとに8.(1)、8.(2)及び8.(3)により影響を検討する。</p> <p>9. 構造計画と配置計画</p> <p>設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。主要建屋の平面図、断面図を別添-7に示す。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。</p> <p>配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>下位クラス施設は原則、耐震重要施設に対して離隔をとり配置するか、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して耐震性を保持するか若しくは、<u>下位クラス施設の波及的影響</u>を想定しても耐震重要施設の有する機能を保持する設計とする。</p>	<p>相違理由</p> <p>・設備構成の相違 【女川2】 ①の相違</p> <p>・1.4.1.6と記載を統一したものであり、実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添1 設計用地震力）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																				
設計用地震力	設計用地震力	設計用地震力																																																																																					
<p>1. 静的地震力</p> <p>静的地震力は、次の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="100 287 660 566"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>耐震クラス</th> <th>地震層せん断力係数*1 及び水平震度</th> <th>鉛直震度*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td><math>3.0 \cdot C_i</math></td> <td><math>1.0 \cdot C_v</math> (0.240)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><math>1.5 \cdot C_i</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><math>1.0 \cdot C_i</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td><math>3.6 \cdot C_i</math></td> <td><math>1.2 \cdot C_v</math> (0.288)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><math>1.8 \cdot C_i</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><math>1.2 \cdot C_i</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>土木 構築物</td> <td>C</td> <td><math>1.0 \cdot C_i</math></td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。  <math>C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0</math>  <math>R_t</math>：振動特性係数 0.8  <math>A_i</math>：<math>C_i</math>の分布係数  <math>C_0</math>：標準せん断力係数 0.2</p> <p>*2：鉛直震度<math>C_v</math>は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定とする。また次式より求めた値を表に記載した。  <math>C_v = 0.3 \cdot R_v</math>  <math>R_v</math>：振動特性係数 0.8</p>	項目	耐震クラス	地震層せん断力係数*1 及び水平震度	鉛直震度*2	建物・構築物	S	$3.0 \cdot C_i$	$1.0 \cdot C_v$ (0.240)	B	$1.5 \cdot C_i$	—	C	$1.0 \cdot C_i$	—	機器・配管系	S	$3.6 \cdot C_i$	$1.2 \cdot C_v$ (0.288)	B	$1.8 \cdot C_i$	—	C	$1.2 \cdot C_i$	—	土木 構築物	C	$1.0 \cdot C_i$	—	<p>1. 静的地震力</p> <p>静的地震力は、以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="728 287 1243 598"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>耐震クラス</th> <th>地震層せん断力係数 及び水平震度</th> <th>鉛直震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td><math>3.0C_i^{R1}</math></td> <td><math>1.0C_v^{R2}</math> (0.240)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><math>1.5C_i^{R1}</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><math>1.0C_i^{R1}</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td><math>3.6C_i^{R1}</math></td> <td><math>1.2C_v^{R2}</math> (0.288)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><math>1.8C_i^{R1}</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><math>1.2C_i^{R1}</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>土木構築物</td> <td>C</td> <td><math>1.0C_i^{R1}</math></td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1：地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数を0.2とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。  <math>C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0</math>  <math>R_t</math>：振動特性係数 0.8  <math>A_i</math>：<math>C_i</math>の分布係数  <math>C_0</math>：標準せん断力係数 0.2</p> <p>注2：鉛直震度<math>C_v</math>は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定とする。また次式より求めた値を表に記載した。  <math>C_v = 0.3 \cdot R_v</math>  <math>R_v</math>：振動特性係数 0.8</p>	種別	耐震クラス	地震層せん断力係数 及び水平震度	鉛直震度	建物・構築物	S	$3.0C_i^{R1}$	$1.0C_v^{R2}$ (0.240)	B	$1.5C_i^{R1}$	—	C	$1.0C_i^{R1}$	—	機器・配管系	S	$3.6C_i^{R1}$	$1.2C_v^{R2}$ (0.288)	B	$1.8C_i^{R1}$	—	C	$1.2C_i^{R1}$	—	土木構築物	C	$1.0C_i^{R1}$	—	<p>1. 静的地震力</p> <p>静的地震力は、以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <table border="1" data-bbox="1355 287 1848 598"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>耐震クラス</th> <th>地震層せん断力係数 及び水平震度</th> <th>鉛直震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">建物・構築物</td> <td>S</td> <td><math>3.0C_i^{R1L}</math></td> <td><math>1.0C_v^{R2L}</math> (0.240)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><math>1.5C_i^{R1L}</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><math>1.0C_i^{R1L}</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td>S</td> <td><math>3.6C_i^{R1L}</math></td> <td><math>1.2C_v^{R2L}</math> (0.288)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><math>1.8C_i^{R1L}</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><math>1.2C_i^{R1L}</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>土木構築物</td> <td>C</td> <td><math>1.0C_i^{R1L}</math></td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値で次式に基づく。  <math>C_i = R_t \cdot A_i \cdot C_0</math>  <math>R_t</math>：振動特性係数 0.8  <math>A_i</math>：<math>C_i</math>の分布係数  <math>C_0</math>：標準せん断力係数 0.2</p> <p>(注2) 鉛直震度<math>C_v</math>は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定とする。また次式より求めた値を表に記載した。  <math>C_v = 0.3 \cdot R_v</math>  <math>R_v</math>：振動特性係数 0.8</p>	種別	耐震クラス	地震層せん断力係数 及び水平震度	鉛直震度	建物・構築物	S	$3.0C_i^{R1L}$	$1.0C_v^{R2L}$ (0.240)	B	$1.5C_i^{R1L}$	—	C	$1.0C_i^{R1L}$	—	機器・配管系	S	$3.6C_i^{R1L}$	$1.2C_v^{R2L}$ (0.288)	B	$1.8C_i^{R1L}$	—	C	$1.2C_i^{R1L}$	—	土木構築物	C	$1.0C_i^{R1L}$	—	<p>・泊3号炉では設置許可基準規則の解釈別記2と同様の記載にしており、実質的な相違はない</p>
項目	耐震クラス	地震層せん断力係数*1 及び水平震度	鉛直震度*2																																																																																				
建物・構築物	S	$3.0 \cdot C_i$	$1.0 \cdot C_v$ (0.240)																																																																																				
	B	$1.5 \cdot C_i$	—																																																																																				
	C	$1.0 \cdot C_i$	—																																																																																				
機器・配管系	S	$3.6 \cdot C_i$	$1.2 \cdot C_v$ (0.288)																																																																																				
	B	$1.8 \cdot C_i$	—																																																																																				
	C	$1.2 \cdot C_i$	—																																																																																				
土木 構築物	C	$1.0 \cdot C_i$	—																																																																																				
種別	耐震クラス	地震層せん断力係数 及び水平震度	鉛直震度																																																																																				
建物・構築物	S	$3.0C_i^{R1}$	$1.0C_v^{R2}$ (0.240)																																																																																				
	B	$1.5C_i^{R1}$	—																																																																																				
	C	$1.0C_i^{R1}$	—																																																																																				
機器・配管系	S	$3.6C_i^{R1}$	$1.2C_v^{R2}$ (0.288)																																																																																				
	B	$1.8C_i^{R1}$	—																																																																																				
	C	$1.2C_i^{R1}$	—																																																																																				
土木構築物	C	$1.0C_i^{R1}$	—																																																																																				
種別	耐震クラス	地震層せん断力係数 及び水平震度	鉛直震度																																																																																				
建物・構築物	S	$3.0C_i^{R1L}$	$1.0C_v^{R2L}$ (0.240)																																																																																				
	B	$1.5C_i^{R1L}$	—																																																																																				
	C	$1.0C_i^{R1L}$	—																																																																																				
機器・配管系	S	$3.6C_i^{R1L}$	$1.2C_v^{R2L}$ (0.288)																																																																																				
	B	$1.8C_i^{R1L}$	—																																																																																				
	C	$1.2C_i^{R1L}$	—																																																																																				
土木構築物	C	$1.0C_i^{R1L}$	—																																																																																				

第4条 地震による損傷の防止（別添1 設計用地震力）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）				島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																																																																																																		
2. 動的地震力 動的地震力は、以下の地震動に基づき算定する。					2. 動的地震力 動的地震力は、以下の入力地震動に基づき算定する。					2. 動的地震力 動的地震力は、以下の入力地震動に基づき算定する。					・入力地震動であることを明確に記載したことによる相違であり、実質的な相違なし  ・設備構成の相違 <b>【島根2】</b> 島根2号炉では、浸水防止設備に該当する隔離弁、ポンプ及び配管があり、それらを弾性設計用地震動で評価する方針としている。泊3号炉では、浸水防止設備に該当する隔離弁、ポンプ及び配管はないため相違する。 （以下、①の相違）																																																																																																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">地震動</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・構築物</td> <td rowspan="2">S</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub></td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub></td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">B</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2</td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> </tr> <tr> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備</td> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備<sup>※1</sup> 津波監視設備</td> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備</td> </tr> <tr> <td colspan="4">機器・配管系</td> <td colspan="4">機器・配管系</td> <td colspan="4">機器・配管系</td> </tr> <tr> <td colspan="4">土木構築物</td> <td colspan="4">土木構築物</td> <td colspan="4">土木構築物</td> </tr> </tbody> </table>				項目	耐震クラス	地震動		水平	鉛直	建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>		基準地震動 S <sub>s</sub>		B	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>	津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 <sup>※1</sup> 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				機器・配管系				機器・配管系				機器・配管系				土木構築物				土木構築物				土木構築物				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">入力地震動</th> </tr> <tr> <th>水平地震動</th> <th>鉛直地震動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・構築物</td> <td rowspan="2">S</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub></td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub></td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">B</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2<sup>※1</sup></td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2<sup>※1</sup></td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> </tr> <tr> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備<sup>※1</sup> 津波監視設備</td> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備<sup>※1</sup> 津波監視設備</td> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備</td> </tr> <tr> <td colspan="4">機器・配管系</td> <td colspan="4">機器・配管系</td> <td colspan="4">機器・配管系</td> </tr> <tr> <td colspan="4">土木構築物</td> <td colspan="4">土木構築物</td> <td colspan="4">土木構築物</td> </tr> </tbody> </table>				種別	耐震クラス	入力地震動		水平地震動	鉛直地震動	建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>		B	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 <sup>※1</sup>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 <sup>※1</sup>	基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>	津波防護施設 浸水防止設備 <sup>※1</sup> 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 <sup>※1</sup> 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				機器・配管系				機器・配管系				機器・配管系				土木構築物				土木構築物				土木構築物				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">入力地震動</th> </tr> <tr> <th>水平地震動</th> <th>鉛直地震動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・構築物</td> <td rowspan="2">S</td> <td>弾性設計用地震動</td> <td>弾性設計用地震動</td> </tr> <tr> <td>基準地震動</td> <td>基準地震動</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">B</td> <td>弾性設計用地震動 ×1/2<sup>①</sup></td> <td>弾性設計用地震動 ×1/2<sup>①</sup></td> </tr> <tr> <td>基準地震動</td> <td>基準地震動</td> </tr> <tr> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備</td> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備</td> <td colspan="4">津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備</td> </tr> <tr> <td colspan="4">機器・配管系</td> <td colspan="4">機器・配管系</td> <td colspan="4">機器・配管系</td> </tr> <tr> <td colspan="4">土木構築物</td> <td colspan="4">土木構築物</td> <td colspan="4">土木構築物</td> </tr> </tbody> </table>				種別	耐震クラス	入力地震動		水平地震動	鉛直地震動	建物・構築物	S	弾性設計用地震動	弾性設計用地震動	基準地震動	基準地震動		B	弾性設計用地震動 ×1/2 <sup>①</sup>	弾性設計用地震動 ×1/2 <sup>①</sup>	基準地震動	基準地震動	津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				機器・配管系				機器・配管系				機器・配管系				土木構築物				土木構築物				土木構築物			
項目	耐震クラス	地震動																																																																																																																																																																												
		水平	鉛直																																																																																																																																																																											
建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>																																																																																																																																																																											
		基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>																																																																																																																																																																											
	B	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2																																																																																																																																																																											
		基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>																																																																																																																																																																											
津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 <sup>※1</sup> 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備																																																																																																																																																																						
機器・配管系				機器・配管系				機器・配管系																																																																																																																																																																						
土木構築物				土木構築物				土木構築物																																																																																																																																																																						
種別	耐震クラス	入力地震動																																																																																																																																																																												
		水平地震動	鉛直地震動																																																																																																																																																																											
建物・構築物	S	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>																																																																																																																																																																											
		基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>																																																																																																																																																																											
	B	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 <sup>※1</sup>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 <sup>※1</sup>																																																																																																																																																																											
		基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>																																																																																																																																																																											
津波防護施設 浸水防止設備 <sup>※1</sup> 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 <sup>※1</sup> 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備																																																																																																																																																																						
機器・配管系				機器・配管系				機器・配管系																																																																																																																																																																						
土木構築物				土木構築物				土木構築物																																																																																																																																																																						
種別	耐震クラス	入力地震動																																																																																																																																																																												
		水平地震動	鉛直地震動																																																																																																																																																																											
建物・構築物	S	弾性設計用地震動	弾性設計用地震動																																																																																																																																																																											
		基準地震動	基準地震動																																																																																																																																																																											
	B	弾性設計用地震動 ×1/2 <sup>①</sup>	弾性設計用地震動 ×1/2 <sup>①</sup>																																																																																																																																																																											
		基準地震動	基準地震動																																																																																																																																																																											
津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備				津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備																																																																																																																																																																						
機器・配管系				機器・配管系				機器・配管系																																																																																																																																																																						
土木構築物				土木構築物				土木構築物																																																																																																																																																																						
※1: 水平及び鉛直方向の地震動に対して、共振のおそれのある施設に適用する。					注1: 水平及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。  注2: 浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、 <u>基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> による地震力を適用する。</u>					(注) 水平及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。																																																																																																																																																																				



第4条 地震による損傷の防止（別添1 設計用地震力）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																															
<p>3. 設計用地震力                      設計用地震力は、以下のとおり静的地震力及び動的地震力に基づく条件を設定する。</p> <table border="1" data-bbox="91 284 667 858"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">適用する地震動等</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">建物・構築物</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数 3.0C<sub>1</sub></td> <td>静的震度 1.0C<sub>1</sub></td> <td rowspan="3">荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub></td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub></td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>地震層せん断力係数 1.5C<sub>1</sub></td> <td>—</td> <td rowspan="2">水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>地震層せん断力係数 1.0C<sub>1</sub></td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備</td> <td>S</td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根（SRSS）法による。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	耐震クラス	適用する地震動等		備考	水平	鉛直	建物・構築物	S	地震層せん断力係数 3.0C <sub>1</sub>	静的震度 1.0C <sub>1</sub>	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>	B	地震層せん断力係数 1.5C <sub>1</sub>	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	C	地震層せん断力係数 1.0C <sub>1</sub>	—	—	津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備	S	基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根（SRSS）法による。	<p>3. 設計用地震力                      設計用地震力は、1.及び2.に基づき以下の通り設定する。</p> <table border="1" data-bbox="703 264 1261 943"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">設計用地震力</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">建物・構築物</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数3.0C<sub>1</sub>に基づく地震力</td> <td>静的震度1.0C<sub>1</sub>に基づく地震力</td> <td rowspan="3">荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> に基づく地震力</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> に基づく地震力</td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S<sub>s</sub> に基づく地震力</td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub> に基づく地震力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>地震層せん断力係数1.5C<sub>1</sub>に基づく地震力</td> <td>—</td> <td>静的地震力とする。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2 に基づく地震力<sup>※1</sup></td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2 に基づく地震力<sup>※1</sup></td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法による。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>地震層せん断力係数1.0C<sub>1</sub>に基づく地震力</td> <td>—</td> <td>静的地震力とする。</td> </tr> <tr> <td>津波防護施設 浸水防止設備<sup>※2</sup> 津波監視設備</td> <td>S</td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub> に基づく地震力</td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub> に基づく地震力</td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根（SRSS）法による。若しくは鉛直地震力は水平地震力と同時に作用するものとする。</td> </tr> </tbody> </table>	種別	耐震クラス	設計用地震力		備考	水平	鉛直	建物・構築物	S	地震層せん断力係数3.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	静的震度1.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> に基づく地震力	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> に基づく地震力	基準地震動 S <sub>s</sub> に基づく地震力	基準地震動 S <sub>s</sub> に基づく地震力	B	地震層せん断力係数1.5C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 に基づく地震力 <sup>※1</sup>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 に基づく地震力 <sup>※1</sup>	荷重の組合せは、組合せ係数法による。	C	地震層せん断力係数1.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。	津波防護施設 浸水防止設備 <sup>※2</sup> 津波監視設備	S	基準地震動 S <sub>s</sub> に基づく地震力	基準地震動 S <sub>s</sub> に基づく地震力	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根（SRSS）法による。若しくは鉛直地震力は水平地震力と同時に作用するものとする。	<p>3. 設計用地震力                      設計用地震力は、1.及び2.に基づき以下のとおり設定する。</p> <table border="1" data-bbox="1299 264 1865 943"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">設計用地震力</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">建物・構築物</td> <td rowspan="3">S</td> <td>地震層せん断力係数3.0C<sub>1</sub>に基づく地震力</td> <td>静的震度1.0C<sub>1</sub>に基づく地震力</td> <td rowspan="3">荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動に基づく地震力</td> <td>弾性設計用地震動に基づく地震力</td> </tr> <tr> <td>基準地震動に基づく地震力</td> <td>基準地震動に基づく地震力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>地震層せん断力係数1.5C<sub>1</sub>に基づく地震力</td> <td>—</td> <td>静的地震力とする。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動×1/2<sup>※1</sup>に基づく地震力</td> <td>弾性設計用地震動×1/2<sup>※1</sup>に基づく地震力</td> <td>荷重の組合せは、組合せ係数法による。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>地震層せん断力係数1.0C<sub>1</sub>に基づく地震力</td> <td>—</td> <td>静的地震力とする。</td> </tr> <tr> <td>津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備</td> <td>S</td> <td>基準地震動に基づく地震力</td> <td>基準地震動に基づく地震力</td> <td>荷重の組み合わせは、組合せ係数又は二乗和平方根（SRSS）法による。若しくは鉛直地震力は水平地震力と同時に作用するものとする。</td> </tr> </tbody> </table>	種別	耐震クラス	設計用地震力		備考	水平	鉛直	建物・構築物	S	地震層せん断力係数3.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	静的震度1.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。	弾性設計用地震動に基づく地震力	弾性設計用地震動に基づく地震力	基準地震動に基づく地震力	基準地震動に基づく地震力	B	地震層せん断力係数1.5C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。	弾性設計用地震動×1/2 <sup>※1</sup> に基づく地震力	弾性設計用地震動×1/2 <sup>※1</sup> に基づく地震力	荷重の組合せは、組合せ係数法による。	C	地震層せん断力係数1.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。	津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備	S	基準地震動に基づく地震力	基準地震動に基づく地震力	荷重の組み合わせは、組合せ係数又は二乗和平方根（SRSS）法による。若しくは鉛直地震力は水平地震力と同時に作用するものとする。	<p>・1. 動的地震力及び2. 静的地震力に基づき記載したことによる相違であり、実質的な相違なし</p>
項目			耐震クラス	適用する地震動等		備考																																																																																												
	水平	鉛直																																																																																																
建物・構築物	S	地震層せん断力係数 3.0C <sub>1</sub>	静的震度 1.0C <sub>1</sub>	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。																																																																																														
		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>																																																																																															
		基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>																																																																																															
	B	地震層せん断力係数 1.5C <sub>1</sub>	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。																																																																																														
		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2																																																																																															
	C	地震層せん断力係数 1.0C <sub>1</sub>	—	—																																																																																														
津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備	S	基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根（SRSS）法による。																																																																																														
種別	耐震クラス	設計用地震力		備考																																																																																														
		水平	鉛直																																																																																															
建物・構築物	S	地震層せん断力係数3.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	静的震度1.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。																																																																																														
		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> に基づく地震力	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> に基づく地震力																																																																																															
		基準地震動 S <sub>s</sub> に基づく地震力	基準地震動 S <sub>s</sub> に基づく地震力																																																																																															
	B	地震層せん断力係数1.5C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。																																																																																														
		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 に基づく地震力 <sup>※1</sup>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 に基づく地震力 <sup>※1</sup>	荷重の組合せは、組合せ係数法による。																																																																																														
	C	地震層せん断力係数1.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。																																																																																														
津波防護施設 浸水防止設備 <sup>※2</sup> 津波監視設備	S	基準地震動 S <sub>s</sub> に基づく地震力	基準地震動 S <sub>s</sub> に基づく地震力	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根（SRSS）法による。若しくは鉛直地震力は水平地震力と同時に作用するものとする。																																																																																														
種別	耐震クラス	設計用地震力		備考																																																																																														
		水平	鉛直																																																																																															
建物・構築物	S	地震層せん断力係数3.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	静的震度1.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合には同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合には組合せ係数法による。																																																																																														
		弾性設計用地震動に基づく地震力	弾性設計用地震動に基づく地震力																																																																																															
		基準地震動に基づく地震力	基準地震動に基づく地震力																																																																																															
	B	地震層せん断力係数1.5C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。																																																																																														
		弾性設計用地震動×1/2 <sup>※1</sup> に基づく地震力	弾性設計用地震動×1/2 <sup>※1</sup> に基づく地震力	荷重の組合せは、組合せ係数法による。																																																																																														
	C	地震層せん断力係数1.0C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。																																																																																														
津波防護施設 浸水防止設備 津波監視設備	S	基準地震動に基づく地震力	基準地震動に基づく地震力	荷重の組み合わせは、組合せ係数又は二乗和平方根（SRSS）法による。若しくは鉛直地震力は水平地震力と同時に作用するものとする。																																																																																														

女川原子力発電所2号炉 (2020.2.7版)				島根原子力発電所2号炉 (2021.9.6版)				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">適用する地震動等</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">機器・配管系</td> <td rowspan="2">S</td> <td>静的震度 3.6C<sub>1</sub></td> <td>静的震度 1.2C<sub>1</sub></td> <td rowspan="2">荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub></td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>静的震度 1.8C<sub>1</sub></td> <td>—</td> <td rowspan="2">水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>静的震度 1.2C<sub>1</sub></td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土木構造物</td> <td rowspan="2">C</td> <td>静的震度 1.0C<sub>1</sub></td> <td>—</td> <td rowspan="2">鉛直地震力は、水平地震力と同時に作用するものとする。</td> </tr> <tr> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> <td>基準地震動 S<sub>s</sub></td> </tr> <tr> <td>その他土木構造物</td> <td>C</td> <td>静的震度 1.0C<sub>1</sub></td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>				項目	耐震クラス	適用する地震動等		備考	水平	鉛直	機器・配管系	S	静的震度 3.6C <sub>1</sub>	静的震度 1.2C <sub>1</sub>	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	B	静的震度 1.8C <sub>1</sub>	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	C	静的震度 1.2C <sub>1</sub>	—	—	土木構造物	C	静的震度 1.0C <sub>1</sub>	—	鉛直地震力は、水平地震力と同時に作用するものとする。	基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>	その他土木構造物	C	静的震度 1.0C <sub>1</sub>	—	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">設計用地震力</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">機器・配管系</td> <td rowspan="2">S</td> <td>静的震度 3.6C<sub>1</sub> に基づく地震力</td> <td>静的震度 1.2C<sub>1</sub> に基づく地震力</td> <td rowspan="2">注2、注3 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> に基づく地震力</td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> に基づく地震力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>静的震度 1.8C<sub>1</sub> に基づく地震力</td> <td>—</td> <td rowspan="2">注3、注4 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2 に基づく地震力<sup>注1</sup></td> <td>弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>×1/2 に基づく地震力<sup>注1</sup></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>静的震度 1.2C<sub>1</sub> に基づく地震力</td> <td>—</td> <td>静的地震力とする。</td> </tr> </tbody> </table>				種別	耐震クラス	設計用地震力		備考	水平	鉛直	機器・配管系	S	静的震度 3.6C <sub>1</sub> に基づく地震力	静的震度 1.2C <sub>1</sub> に基づく地震力	注2、注3 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> に基づく地震力	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> に基づく地震力	B	静的震度 1.8C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	注3、注4 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 に基づく地震力 <sup>注1</sup>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 に基づく地震力 <sup>注1</sup>	C	静的震度 1.2C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">設計用地震力</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">機器・配管系</td> <td rowspan="2">S</td> <td>静的震度 3.6C<sub>1</sub> に基づく地震力</td> <td>静的震度 1.2C<sub>1</sub> に基づく地震力</td> <td rowspan="2">注3、注3 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 に基づく地震力</td> <td>弾性設計用地震動 に基づく地震力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>静的震度 1.8C<sub>1</sub> に基づく地震力</td> <td>—</td> <td rowspan="2">注3、注4 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。</td> </tr> <tr> <td>弾性設計用地震動 ×1/2<sup>注1</sup> に基づく地震力</td> <td>弾性設計用地震動 ×1/2<sup>注1</sup> に基づく地震力</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>静的震度 1.2C<sub>1</sub> に基づく地震力</td> <td>—</td> <td>静的地震力とする。</td> </tr> </tbody> </table>				種別	耐震クラス	設計用地震力		備考	水平	鉛直	機器・配管系	S	静的震度 3.6C <sub>1</sub> に基づく地震力	静的震度 1.2C <sub>1</sub> に基づく地震力	注3、注3 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。	弾性設計用地震動 に基づく地震力	弾性設計用地震動 に基づく地震力	B	静的震度 1.8C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	注3、注4 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。	弾性設計用地震動 ×1/2 <sup>注1</sup> に基づく地震力	弾性設計用地震動 ×1/2 <sup>注1</sup> に基づく地震力	C	静的震度 1.2C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。	<p>相違理由</p>
項目	耐震クラス	適用する地震動等				備考																																																																																										
		水平	鉛直																																																																																													
機器・配管系	S	静的震度 3.6C <sub>1</sub>	静的震度 1.2C <sub>1</sub>	荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																												
		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>																																																																																													
	B	静的震度 1.8C <sub>1</sub>	—	水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																												
		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2																																																																																													
C	静的震度 1.2C <sub>1</sub>	—	—																																																																																													
土木構造物	C	静的震度 1.0C <sub>1</sub>	—	鉛直地震力は、水平地震力と同時に作用するものとする。																																																																																												
		基準地震動 S <sub>s</sub>	基準地震動 S <sub>s</sub>																																																																																													
その他土木構造物	C	静的震度 1.0C <sub>1</sub>	—	—																																																																																												
種別	耐震クラス	設計用地震力		備考																																																																																												
		水平	鉛直																																																																																													
機器・配管系	S	静的震度 3.6C <sub>1</sub> に基づく地震力	静的震度 1.2C <sub>1</sub> に基づく地震力	注2、注3 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																												
		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> に基づく地震力	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> に基づく地震力																																																																																													
	B	静的震度 1.8C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	注3、注4 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																												
		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 に基づく地震力 <sup>注1</sup>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> ×1/2 に基づく地震力 <sup>注1</sup>																																																																																													
C	静的震度 1.2C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。																																																																																													
種別	耐震クラス	設計用地震力		備考																																																																																												
		水平	鉛直																																																																																													
機器・配管系	S	静的震度 3.6C <sub>1</sub> に基づく地震力	静的震度 1.2C <sub>1</sub> に基づく地震力	注3、注3 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が静的地震力の場合に同時に不利な方向に作用するものとする。水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																												
		弾性設計用地震動 に基づく地震力	弾性設計用地震動 に基づく地震力																																																																																													
	B	静的震度 1.8C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	注3、注4 荷重の組合せは、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合に二乗和平方根 (SRSS) 法による。																																																																																												
弾性設計用地震動 ×1/2 <sup>注1</sup> に基づく地震力		弾性設計用地震動 ×1/2 <sup>注1</sup> に基づく地震力																																																																																														
C	静的震度 1.2C <sub>1</sub> に基づく地震力	—	静的地震力とする。																																																																																													
<p>泊との比較のために記載の順番を入れ替え</p>																																																																																																
<p>注2: 水平及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。</p>				<p>注1: 水平及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。</p>				<p>(注1) 水平及び鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。</p>																																																																																								
<p>注4: 水平における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的と静的の大きい方の地震力とを、絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p>				<p>注2: 水平における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的と静的の大きい方の地震力とを、絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p>				<p>(注2) 水平における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的と静的の大きい方の地震力とを絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p>																																																																																								
<p>注3: 絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p>				<p>注3: 絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p>				<p>(注3) 絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p>																																																																																								

第4条 地震による損傷の防止（別添1 設計用地震力）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>*5: 水平における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的地震力とを、絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p> <p>*1: 建物・構築物のうち原子炉格納容器については、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根（SRSS）法又は絶対値和法を適用する。</p>	<p>注4: 水平における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的地震力とを、絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p> <p>注5: 建物・構築物のうち原子炉格納容器については、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は二乗和平方根（SRSS）法又は絶対値和法を適用する。</p> <p>注6: 浸水防止設備のうち隔離弁、ポンプ及び配管については、Sクラスの機器・配管系に対する設計用地震力を適用する。</p>	<p>（注4）水平における動的と静的の大きい方の地震力と、鉛直における動的地震力とを、絶対値和法で組み合わせてもよいものとする。</p>	<p>・設備構成の相違  <b>【女川2，島根2】</b>                  泊3号炉は、鋼製格納容器であることから、機器・配管系として評価するため相違する。</p> <p>・設備構成の相違  <b>【島根2】</b>                  ①の相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添2 動的機能維持の評価）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>動的機能維持の評価</p> <p>動的機能維持に関する評価は、以下に示す機能確認済加速度との比較により実施する。</p> <p>動的機能維持の評価手順を別添2-1図に示す。</p> <p>1. 機能確認済加速度との比較</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> による評価対象機器の応答加速度を求め、その加速度が機能確認済加速度以下であることを確認する。なお、機能確認済加速度とは、立形ポンプやポンプ駆動用タービン等の機種ごとに、試験あるいは解析によって動的機能維持が確認された加速度である。</p> <p>制御棒の地震時挿入性については、炉心を模擬した実物大の部分モデルによる加振時制御棒挿入試験結果から挿入機能に支障を与えない最大燃料集合体変位を求め、地震応答解析から求めた燃料集合体変位がその最大燃料集合体変位を下回ることを確認する。</p>	<p>動的機能維持の評価</p> <p>動的機能維持に関する評価は、以下に示す機能確認済加速度との比較により実施する。</p> <p>動的機能維持の評価手順を第1図に示す。</p> <p>1. JEAG4601の適用性確認</p> <p>Sクラス設備並びに常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に対して、動的機能維持の要求の有無を確認し、要求がある設備については、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991追補版（以下「JEAG4601」という。）」に規定の適用範囲内であるかを確認する。適用範囲から外れ、新たな検討又は加振試験が必要な設備については、動的機能維持のための検討を実施する。</p> <p>2. 機能確認済加速度との比較</p> <p>JEAG4601に定められた適用範囲に該当する設備については、基準地震動 <math>S_s</math> による評価対象設備の応答加速度を求め、その加速度が機能確認済加速度以下であることを確認する。なお、機能確認済加速度とは、立形ポンプ、横形ポンプ及びポンプ駆動用タービン等、機種ごとに試験あるいは解析により動的機能維持が確認された加速度である。</p> <p>制御棒の地震時挿入性の評価については、炉心を模擬した実物大の部分モデルによる加振時制御棒挿入試験結果から挿入機能に支障を与えない最大燃料集合体変位を求め、地震応答解析から求めた燃料集合体変位がその最大燃料集合体変位を下回ることを確認する。</p> <p>（大飯3/4号機 第4条地震による損傷の防止 別添-2 動的機能維持の評価 抜粋）</p> <p>制御棒挿入性の評価においては、安全評価解析条件である制御棒クラスタ落下開始から全ストロークの85%挿入までの時間を評価基準値として用いる。</p>	<p>動的機能維持の評価</p> <p>動的機能維持に関する評価は、以下に示す機能確認済加速度との比較により実施する。</p> <p>動的機能維持の評価手順を第3-1図に示す。</p> <p>1. JEAG4601の適用性確認</p> <p>Sクラス設備並びに常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に対して、動的機能維持の要求の有無を確認し、要求がある設備については、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991追補版（以下「JEAG4601」という。）」に規定の適用範囲内であるかを確認する。適用範囲から外れ、新たな検討又は加振試験が必要な設備については、動的機能維持のための検討を実施する。</p> <p>2. 機能確認済加速度との比較</p> <p>JEAG4601に定められた適用範囲に該当する設備については、基準地震動による評価対象設備の応答加速度を求め、その加速度が機能確認済加速度以下であることを確認する。なお、機能確認済加速度とは、立形ポンプ、横形ポンプ、ポンプ駆動用タービン等、機種ごとに試験あるいは解析により動的機能維持が確認された加速度である。</p> <p>制御棒挿入性の評価においては、安全評価解析条件である制御棒クラスタ落下開始から全ストロークの85%挿入までの時間を評価基準値として用いる。</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊3号炉では、動的機能維持の評価の方針としてJEAG4601の規格適用範囲外となる新たな検討又は加振試験が必要な設備も含める記載としたことによる相違</li> <li>・JEAG4601の適用範囲の設備について、主語を明確化した。</li> <li>・設置許可基準規則、基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイドの記載を踏まえて、泊3号炉の添付書類六と同様に「基準地震動」に統一した記載としており、実質的な相違なし以下、同様</li> <li>・泊3号炉では、横形ポンプは評価対象設備であり、記載を充実させた</li> <li>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</li> <li>・評価手法の相違【女川2、島根2】泊3号炉では、制御棒挿入性評価の評価手法が異なることによる評価基準の相違</li> <li>なお、「平成29年5月大飯3/4号機 第4条地震による損傷の防止 別添-2 動的機能維持の評価」と同様の方針であることから、参考として比較する（以下、「①の相違」という。）</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止（別添2 動的機能維持の評価）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 詳細評価</p> <p>機能確認済加速度の設定されていない機器、基準地震動<math>S_s</math>による応答加速度が機能確認済加速度を上回る機器については、JEAG4601-1991等を参考に、動的機能維持を確認する上で評価が必要となる項目を抽出し、対象部位ごとの構造強度評価又は動的機能維持評価を行い、発生値が許容限界を満足していることを確認する。</p>	<p>3. 詳細評価</p> <p>基準地震動<math>S_s</math>による応答加速度が機能確認済加速度を上回る設備については、JEAG4601等を参考に、動的機能維持を確認する上で評価が必要となる項目を抽出し、対象部位ごとの構造強度評価又は動的機能維持評価を行い、発生値が評価基準値を満足していることを確認する。</p>	<p>3. 詳細評価</p> <p>基準地震動による応答加速度が機能確認済加速度を上回る設備については、JEAG4601等を参考に、動的機能維持を確認する上で評価が必要となる項目を抽出し、対象部位ごとの構造強度評価又は動的機能維持評価を行い、発生値が評価基準値を満足していることを確認する。</p>	<p>・泊3号炉では、機能確認済加速度の設定されていない設備は新たな検討又は加振試験にて確認する</p> <p>・耐震設計に係る工認審査ガイドの記載を踏まえた表現の相違であり、実質的な相違なし</p>

実線・設計方針又は設備構成等の相違  
 波線・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第4条 地震による損傷の防止（別添2 動的機能維持の評価）

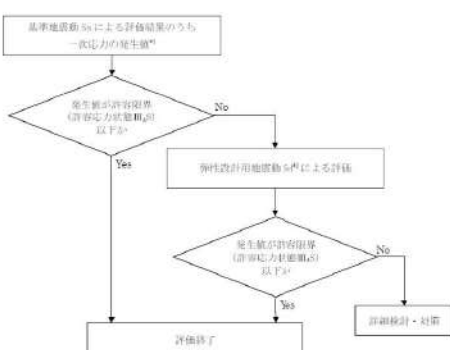
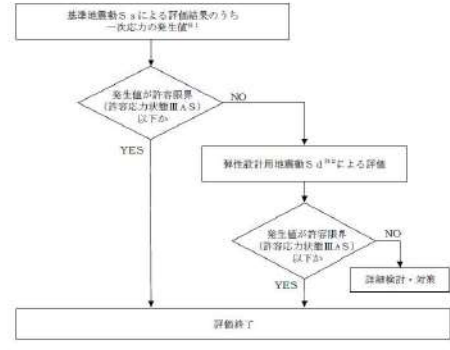
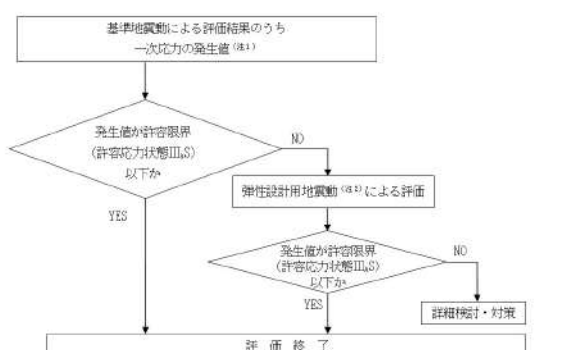
女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
			<p>・記載内容の充実  <b>【女川2】</b>                  泊3号炉では、JEAG4601の規格適用範囲外も含めた動的機能維持の評価手順が分かるフローにした                  なお、女川2号炉においても「別紙-8 規格適用範囲外の動的機能維持の評価」では、泊3号炉と同様のフローとなっており、動的機能維持評価の検討方針に相違ない</p>
<p>*1: 制御棒の地震時挿入性の評価については、炉心を模擬した実物大の部分モデルによる加振時制御棒挿入性試験結果から挿入機能に支障を与えない最大燃料集合体変位を求め、地震応答解析から求めた燃料集合体変位がその最大燃料集合体変位を下回ることを確認する。</p> <p>*2: 解析、試験等による検討。</p> <p>別添2-1図 動的機能維持の評価手順</p>	<p>注1: 対象物の複雑さ、加振試験の可否等により選択                  注2: 評価の成立性が確認できない場合、対策による検討を実施</p> <p>第1図 動的機能維持の評価手順</p>	<p>(注1) 対象物の複雑さ、加振試験の可否等により選択                  (注2) 評価の成立性が確認できない場合、対策による検討を実施</p> <p>第3-1図 動的機能維持の評価手順</p>	<p>・評価手法の相違  <b>【女川2】</b>                  ①の相違</p> <p>・フロー図に合わせた注記の記載とした。                  なお、女川2号炉においても「別紙-8 規格適用範囲外の動的機能維持の評価」では、泊3号炉と同様のフローであり、実質的な相違はない</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

第4条 地震による損傷の防止（別添3 弾性設計用地震動・静的地震力による評価）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版） 弾性設計用地震動S <sub>d</sub> ・静的地震力による評価	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版） 弾性設計用地震動S <sub>d</sub> ・静的地震力による評価	泊発電所3号炉 弾性設計用地震動・静的地震力による評価	差異理由
<p>1. 建物・構築物 弾性設計用地震動S<sub>d</sub>及び静的地震力による評価は、建物・構築物が、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して評価結果がおおむね弾性状態であること及び地震時の最大接地圧が基礎地盤の短期許容支持力度に対して安全余裕を有していることを確認する。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安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>2. 機器・配管系 評価対象設備が弾性設計用地震動S<sub>d</sub>及び静的地震力に対しておおむね弾性状態にあることを確認するため、以下の手順で評価を実施する。</p> <p>(1) 基準地震動S<sub>ss</sub>による発生値と許容限界（Ⅲ<sub>A</sub>S）の比較 評価対象設備の基準地震動S<sub>ss</sub>による発生値が弾性設計用の許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下であることを確認する。</p> <p>弾性設計用地震動S<sub>d</sub>は基準地震動S<sub>ss</sub>の係数倍にて定義していること及び基準地震動S<sub>ss</sub>による地震力が静的震度3.6C<sub>1</sub>よりも大きいことを確認していることから、基準地震動S<sub>ss</sub>による発生値が、S<sub>d</sub>の許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下であれば、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>及び静的地震力による発生値についても、許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下となる。</p> <p>ただし、基準地震動S<sub>ss</sub>評価では考慮しない事故時荷重（LOCA時荷重など）を考慮する必要がある評価ケースは、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>と組み合わせるべき事故時荷重を考慮した評価を行い、発生値に考慮する。</p>	<p>1. 建物・構築物 弾性設計用地震動S<sub>d</sub>・静的地震力による評価は、建物・構築物が、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して評価結果がおおむね弾性状態であること及び地震時の最大接地圧が基礎地盤の短期許容支持力度に対して安全余裕を有していることを確認する。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安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>2. 機器・配管系 評価対象設備が弾性設計用地震動S<sub>d</sub>及び静的地震力に対しておおむね弾性状態にあることを確認する。具体的には、以下の(1)、(2)のいずれかの手順に従う。</p> <p>(1) 基準地震動S<sub>ss</sub>による評価で代用する場合 評価対象設備の基準地震動S<sub>ss</sub>による発生値が弾性設計用の許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下であることを確認する。</p> <p>弾性設計用地震動S<sub>d</sub>は基準地震動S<sub>ss</sub>の係数倍にて定義することを基本としていること及び基準地震動S<sub>ss</sub>による地震力が静的震度3.6C<sub>1</sub>よりも大きいことを確認していることから、基準地震動S<sub>ss</sub>による発生値が、許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下であれば、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>及び静的地震力による発生値についても、許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下となる。</p> <p>ただし、基準地震動S<sub>ss</sub>評価では考慮しない事故時荷重（LOCA時荷重など）を考慮する必要がある評価ケースは、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>と組み合わせるべき事故時荷重を考慮した評価を行い、発生値に考慮する。</p>	<p>1. 建物・構築物 弾性設計用地震動及び静的地震力による評価は、建物・構築物が、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して評価結果がおおむね弾性状態であること及び地震時の最大接地圧が基礎地盤の短期許容支持力度に対して安全余裕を有していることを確認する。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安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>2. 機器・配管系 評価対象設備が弾性設計用地震動及び静的地震力に対しておおむね弾性状態にあることを確認するため、以下の手順で評価を実施する。</p> <p>(1) 基準地震動による発生値と許容限界（Ⅲ<sub>A</sub>S）の比較 評価対象設備の基準地震動による発生値が弾性設計用の許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下であることを確認する。</p> <p>弾性設計用地震動は基準地震動の係数倍にて定義していること及び基準地震動による地震力が静的震度3.6C<sub>1</sub>よりも大きいことを確認していることから、基準地震動による発生値が、弾性設計用地震動の許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下であれば、弾性設計用地震動及び静的地震力による発生値についても、許容限界（許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>S）以下となる。</p> <p>ただし、基準地震動評価では考慮しない事故時荷重（LOCA時荷重等）を考慮する必要がある評価ケースは、弾性設計用地震動と組み合わせるべき事故時荷重を考慮した評価を行い、発生値に考慮する。</p>	<p>・設置許可基準規則、基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイドの記載を踏まえて、泊3号炉の添付書類六と同様に「弾性設計用地震動」に統一した記載としており、実質的な相違なし、「基準地震動」も同様以下、同様</p> <p>・泊3号炉の確認手順を記載しているため、相違する</p> <p>・評価を代用する場合の具体的な確認事項を記載したことによる相違</p> <p>・耐震評価条件の相違 【島根2】 島根2は、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>のうちS<sub>d-1</sub>は基準地震動に対して係数倍の関係ではなく、旧基準地震動S<sub>1</sub>に基づき設定していることによる相違（泊3号炉は、女川2と同様に基準地震動の係数倍で弾性設計用地震動を定義している） ・泊3号炉では許容応力状態Ⅲ<sub>A</sub>Sの許容限界が弾性設計用地震動によるものであることを明確化したことにより記載表現が相違するが、実質的な相違なし</p> <p>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし 以下、同様</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添3 弾性設計用地震動・静的地震力による評価）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	差異理由
<p>なお、座屈の評価はJEAG4601に規定される評価式を用いるため、評価式中の許容限界をIV<sub>A</sub>SからIII<sub>A</sub>Sとし、評価を行う。                  評価手順を別添3-1図に示す。</p>  <p>*1: 弾性設計用地震動S<sub>d</sub> 評価において、基準地震動S<sub>s</sub> 評価では考慮していない事故時荷重（LOCA）を考慮する必要がある評価ケースは、評価を行い、発生値に考慮する。                  *2: 静的地震力についても考慮する。</p> <p>別添3-1 図 基準地震動S<sub>s</sub> の発生値と許容限界（III<sub>A</sub>S）とを比較する場合の評価手順</p> <p>(2) 弾性設計用地震動S<sub>d</sub> による評価                  弾性設計用地震動S<sub>d</sub> による発生値をS<sub>s</sub> による評価と同様に解析等により算定し、その算定した発生値が許容限界（許容応力状態III<sub>A</sub>S）以下であることを確認する。評価手順を別添3-2図に示す。なお、その際、弾性設計用地震動S<sub>d</sub> による地震力と静的震度3.6C<sub>1</sub>、1.2C<sub>v</sub>を比較し、静的震度の方が大きい場合は、静的震度についても考慮する。具体的には以下の比較を実施する。                  ・S<sub>d</sub> による水平地震力（S<sub>dh</sub>）と3.6C<sub>1</sub>の比較                  ・S<sub>d</sub> による鉛直地震力（S<sub>dv</sub>）と1.2C<sub>v</sub>の比較                  ・<math>\sqrt{S_{dh}^2 + S_{dv}^2}</math> と3.6C<sub>1</sub>+1.2C<sub>v</sub>の比較</p>	<p>評価手順を第2-1図に示す。</p>  <p>注1: 弾性設計用地震動S<sub>d</sub> 評価において、基準地震動S<sub>s</sub> 評価では考慮していない事故時荷重（LOCA時荷重等）を考慮する必要がある評価ケースは、評価を行い、発生値に考慮する。                  注2: 静的地震力についても考慮する。</p> <p>第2-1 図 機器・配管系の弾性設計用地震動S<sub>d</sub>及び静的地震力に対する評価手順</p> <p>(2) 弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による評価                  弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による発生値をS<sub>s</sub>による評価と同様に解析等により算定し、その算定した発生値が許容限界（許容応力状態III<sub>A</sub>S）以下であることを確認する。評価手順を第2-2図に示す。その際、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力と静的震度3.6C<sub>1</sub>、1.2C<sub>v</sub>を比較し、静的震度の方が大きい場合は、静的震度についても考慮する。具体的には以下の比較を実施する。                  ・S<sub>d</sub>による水平地震力（S<sub>dh</sub>）と3.6C<sub>1</sub>の比較                  ・S<sub>d</sub>による鉛直地震力（S<sub>dv</sub>）と1.2C<sub>v</sub>の比較                  ・<math>\sqrt{S_{dh}^2 + S_{dv}^2}</math> と3.6C<sub>1</sub>+1.2C<sub>v</sub>の比較</p>	<p>なお、座屈の評価はJEAG4601に規定される評価式を用いるため、評価式中の許容限界をIV<sub>A</sub>SからIII<sub>A</sub>Sとし、評価を行う。                  評価手順を第3-1図に示す。</p>  <p>(注1) 弾性設計用地震動評価において、基準地震動評価では考慮していない事故時荷重（LOCA時荷重等）を考慮する必要がある評価ケースは、評価を行い、発生値に考慮する。                  (注2) 静的地震力についても考慮する。</p> <p>第3-1図 機器・配管系の弾性設計用地震動及び静的地震力に対する評価手順</p> <p>(2) 弾性設計用地震動による評価                  弾性設計用地震動による発生値を基準地震動による評価と同様に解析等により算定し、その算定した発生値が許容限界（許容応力状態III<sub>A</sub>S）以下であることを確認する。評価手順を第3-2図に示す。その際、弾性設計用地震動による地震力と静的震度3.6C<sub>1</sub>、1.2C<sub>v</sub>を比較し、静的震度の方が大きい場合は、静的震度についても考慮する。具体的には以下の比較を実施する。                  ・弾性設計用地震動による水平地震力（S<sub>dh</sub>）と3.6C<sub>1</sub>の比較                  ・弾性設計用地震動による鉛直地震力（S<sub>dv</sub>）と1.2C<sub>v</sub>の比較</p>	<p>・設備の相違                  【島根2】                  島根2では、座屈評価においてIV<sub>A</sub>SとIII<sub>A</sub>Sで異なる許容値を適用する設備はないとしているが、泊3号炉では座屈評価を実施する場合の方針を記載（女川2と同様）</p> <p>・2(1)と記載整合の観点による記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・泊3号炉では本図が示す評価手順の対象を明確化しているため記載表現が相違するが、実質的な相違なし以下、同様</p> <p>・泊3号炉では、水平又は鉛直のいずれかに静的震度を用いる場合は絶対和を使用すること、かつ静的震度は建設工認にて確認済みであることから、S<sub>d</sub>の水平・鉛直のSRSSと静的震度の絶対和を比較しなくとも必ず大きい方の評価を実施す</p>



第4条 地震による損傷の防止（別添3 弾性設計用地震動・静的地震力による評価）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	差異理由
			<p>ることになるため、実質的な相違なし</p>
<p>*：静的地震力についても考慮する。</p>	<p>注1：静的地震力についても考慮する。</p>	<p>（注）静的地震力についても考慮する。</p>	
<p>別添3-2 図 弾性設計用地震動S<sub>d</sub>を適用する場合の評価手順</p>	<p>第2-2 図 機器・配管系の弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に対する評価手順</p>	<p>第3-2 図 機器・配管系の弾性設計用地震動に対する評価手順</p>	
<p>なお、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による評価において、一次+二次応力評価の省略を可とするが、その理由について以下に示す。</p> <p>一次+二次応力評価については、JEAG4601に規定されている許容応力状態Ⅳ<sub>A</sub>SとⅢ<sub>A</sub>Sの許容値は同一となる。許容値が同じであれば、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>より大きな地震動である基準地震動S<sub>s</sub>で評価した結果の方が厳しいことは明らかであることから、基準地震動S<sub>s</sub>の評価を実施することで、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による評価は省略した。</p> <p>ただし、支持構造物（ボルト以外）のうち、「支圧」に対しては、許容応力状態Ⅳ<sub>A</sub>SとⅢ<sub>A</sub>Sで許容値が異なるケースが存在するため、個別確認を実施する。</p>	<p>なお、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による評価において、一次+二次応力評価の省略を可とするが、その理由について以下に示す。</p> <p>一次+二次応力評価については、JEAG4601に規定されている許容応力状態Ⅳ<sub>A</sub>SとⅢ<sub>A</sub>Sの許容値は同一となる。許容値が同じであれば、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>より大きな地震動である基準地震動S<sub>s</sub>で評価した結果の方が厳しいことは明らかであることから、基準地震動S<sub>s</sub>の評価を実施することで、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による評価は省略した。</p> <p>ただし、支持構造物（ボルト以外）のうち、「支圧」に対しては、許容応力状態Ⅳ<sub>A</sub>SとⅢ<sub>A</sub>Sで許容値が異なるケースが存在するため、個別確認を実施する。</p>	<p>なお、弾性設計用地震動による評価において、一次+二次応力評価の省略を可とするが、その理由について以下に示す。</p> <p>一次+二次応力評価については、JEAG4601に規定されている許容応力状態Ⅳ<sub>A</sub>SとⅢ<sub>A</sub>Sの許容値は同一となる。許容値が同じであれば、弾性設計用地震動より大きな地震動である基準地震動で評価した結果の方が厳しいことは明らかであることから、基準地震動の評価を実施することで、弾性設計用地震動による評価は省略した。</p> <p>ただし、支持構造物（ボルト以外）のうち、「支圧」に対しては、許容応力状態Ⅳ<sub>A</sub>SとⅢ<sub>A</sub>Sで許容値が異なるケースが存在するため、個別確認を実施する。</p>	
<p>大飯3/4号炉まとめ資料 平成29年5月19日提出版 抜粋</p> <p>(2) 静的地震力による評価              建設時の申請において確認済み。静的地震力は建設時工認から変更がないことから、あらためて評価を行うことは不要である。</p>	<p>(3) 静的地震力による評価              建設時の申請において確認済み。静的地震力は建設時工認から変更がないことから、あらためて評価することは不要である。</p>		<p>・評価方針の相違              【女川2，島根2】              泊3号炉の静的地震力による評価の扱いを記載しているため相違する              なお、大飯3/4号炉も同様である</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

第4条 地震による損傷の防止（別添3 弾性設計用地震動・静的地震力による評価）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	差異理由
<p>3. 屋外重要土木構造物</p> <p>従前より屋外重要土木構造物として取扱われている構造物については、既工認において、As クラス又はA クラスの動的地震力（基準地震動S1, S2）に対して、許容応力度法による耐震評価を実施している。</p> <p>したがって、今回工認においては、現在の基準により設定される荷重条件や、許容限界等の諸条件が、既工認における諸条件と同等または安全側である場合には、静的地震力に対する耐震評価が既工認にて満足されることを確認する。</p> <p>荷重条件等の諸条件が既工認における諸条件よりも厳しい場合、または今回工認において新たに屋外重要土木構造物として取扱うものについては、静的地震力による耐震評価を実施する。</p>	<p>3. 屋外重要土木構造物</p> <p>従前より屋外重要土木構造物として取り扱われている構造物については、既工認において、Cクラスの静的地震力に対して、許容応力度法による耐震評価を実施している。</p> <p>したがって、今回工認においては、現在の基準により設定される荷重条件や、許容限界等の諸条件が、既工認における諸条件と同等であることを確認することで、静的地震力に対する耐震評価が既工認にて満足されることを確認する。</p> <p>荷重条件等の諸条件が既工認における諸条件よりも厳しい場合、又は今回工認において新たに屋外重要土木構造物として取り扱うものについては、静的地震力による耐震評価を実施する。</p>	<p>3. 屋外重要土木構造物</p> <p>従前より屋外重要土木構造物として取扱われている構造物については、既工認において、Asクラス又はAクラスの動的地震力（基準地震動S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>）に対して、許容応力度法による耐震評価を実施している。</p> <p>したがって、今回工認においては、現在の基準により設定される荷重条件や、許容限界等の諸条件が、既工認における諸条件と同等又は安全側である場合には、静的地震力に対する耐震評価が既工認にて満足されることを確認する。</p> <p>荷重条件等の諸条件が既工認における諸条件よりも厳しい場合、又は今回工認において新たに屋外重要土木構造物として取扱うものについては、静的地震力による耐震評価を実施する。</p>	<p>差異理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</li> <li>・既工認の設計条件の相違【島根2】 島根2では、既工認においてCクラスの静的地震力に対して、許容応力度法による耐震評価を実施しているが、泊3号炉ではAsクラス又はAクラスの動的地震力（基準地震動S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>）に対して、許容応力度法による耐震評価を実施している。（女川2と同様）</li> <li>・泊3号炉における、今回工認の静的地震力に対する耐震評価が、既工認にて満足できると判断するために確認する事項を記載しているため、相違する</li> <li>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について</p> <p>1. 概要 本資料は、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計を行うに際して、波及的影響を考慮した設計の基本的な考え方を説明するものである。 本資料の適用範囲は、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設である。</p> <p>2. 基本方針 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（以下「Sクラス施設」という。）、重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備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「SA施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、それぞれの安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p>	<p>上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について</p> <p>1. 概要 本資料は、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の設計を行うに際して、波及的影響を考慮した設計の基本的な考え方を説明するものである。 本資料の適用範囲は、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設である。</p> <p>2. 基本方針 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。）、重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備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。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、それぞれその安全機能、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p> <p>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）をいう。</p>	<p>上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について</p> <p>1. 概要 本資料は、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計を行うに際して、波及的影響を考慮した設計の基本的な考え方を説明するものである。 本資料の適用範囲は、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設である。</p> <p>2. 基本方針 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。）、重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備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。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p> <p>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）をいう。</p>	<p>・Sクラス施設の間接支持構造物及び屋外重要土木構造物が上位クラス施設であることを明記したものであり、女川2号炉でも当該施設を上位クラス施設と位置付けていることから、実質的な相違なし</p> <p>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>以下、同様</p> <p>・Sクラス施設の間接支持構造物及び屋外重要土木構造物を含めたことによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>以下、同様</p> <p>・記載の適正化による相違であり、実質的な相違なし</p> <p>以下、同様</p> <p>・別記2の記載表現に合わせたことによる相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・用語の定義を明確にするために記載を充実させたものであり、実質的な相違なし</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

実線・設計方針又は設備構成等の相違  
波線・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の設計について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針</p> <p>3.1 設置許可基準規則に例示された事項に基づく事例の検討</p> <p>Sクラス施設の設計においては、「設置許可基準規則の解釈別記2」（以下「別記2」とする。）に記載の以下の4つの観点で実施する。</p> <p>SA施設の設計においては、別記2における「耐震重要施設」を「SA施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p> <p>①設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>②耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響</p> <p>③建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>④建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>3.2 地震被害事例に基づく事象の検討</p> <p>上記の別記2に例示された事項のほかに考慮すべき事項が抜け落ちているものがないかを確認する観点で、原子力施設情報公開ライブラリー（NUCIA）に登録された以下の地震を対象に被害情報を確認する。また、女川原子力発電所の不適合情報からも地震による被害情報を抽出する。</p> <p>（対象とした情報）</p> <p>➤<u>NUCIA情報</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>宮城県沖地震（女川原子力発電所：平成17年8月）</li> <li>能登半島地震（志賀原子力発電所：平成19年3月）</li> <li>新潟県中越沖地震（柏崎刈羽原子力発電所：平成19年7月）</li> <li>駿河湾地震（浜岡原子力発電所：平成21年8月）</li> <li>東北地方太平洋沖地震（東海第二発電所、福島第二原子力発電所：平成23年3月<sup>※</sup>）</li> </ul> <p>*：NUCIA最終報告となっているものを対象とした。</p>	<p>3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針</p> <p>3.1 設置許可基準規則に例示された事項に基づく事例の検討</p> <p>Sクラス施設等の設計においては、「設置許可基準規則の解釈別記2」（以下「別記2」という。）に記載の以下の4つの観点で実施する。</p> <p><u>また、施設の配置、構成等の特徴を考慮することとし、大型の下位クラス施設と上位クラス施設が物理的に分離されずに設置される等、上位クラス施設の安全機能への影響の確認において配慮を要する場合は、その特徴に留意して検討する。</u></p> <p>重要SA施設の設計においては、別記2における「耐震重要施設」を「重要SA施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p> <p>①設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>②耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響</p> <p>③建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>④建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>3.2 地震被害事例に基づく事象の検討</p> <p>上記の別記2に例示された事項のほかに考慮すべき事項が抜け落ちているものがないかを確認する観点で、原子力施設情報公開ライブラリー（NUCIA）に登録された以下の地震を対象に被害情報を確認する。</p> <p>（対象とした情報）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>宮城県沖地震（女川原子力発電所：平成17年8月）</li> <li>能登半島地震（志賀原子力発電所：平成19年3月）</li> <li>新潟県中越沖地震（柏崎刈羽原子力発電所：平成19年7月）</li> <li>駿河湾地震（浜岡原子力発電所：平成21年8月）</li> <li>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<sup>※</sup>）</li> </ul> <p>※NUCIA最終報告となっているものを対象とした（福島第二は一部中間報告を対象）。</p>	<p>3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針</p> <p>3.1 設置許可基準規則に例示された事項に基づく事例の検討</p> <p>Sクラス施設等の設計においては、「設置許可基準規則」の解釈別記2」（以下「別記2」という。）に記載の以下の4つの観点で実施する。</p> <p>重要SA施設の設計においては、別記2における「耐震重要施設」を「重要SA施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p> <p>①設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>②耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響</p> <p>③建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>④建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>3.2 地震被害事例に基づく事象の検討</p> <p><u>上記の別記2</u>に例示された事項の他に考慮すべき事項が抜け落ちているものがないかを確認する観点で、原子力施設情報公開ライブラリー（NUCIA）に登録された以下の地震を対象に被害情報を確認する。</p> <p>（対象とした情報）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>宮城県沖地震（女川原子力発電所：平成17年8月）</li> <li>能登半島地震（志賀原子力発電所：平成19年3月）</li> <li>新潟県中越沖地震（柏崎刈羽原子力発電所：平成19年7月）</li> <li>駿河湾地震（浜岡原子力発電所：平成21年8月）</li> <li>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<sup>（注）</sup>）</li> </ul> <p>（注）NUCIA最終報告となっているものを対象とした。</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</li> <li>・評価方針の相違</li> <li>【島根2】</li> <li>島根2号炉では大型の下位クラス施設である循環水管等が上位クラス施設と物理的に分離されず設置されている特徴を踏まえた方針を記載しているが、泊3号炉には同様の施設がないことによる相違</li> <li>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</li> <li>・確認対象の相違</li> <li>【女川2】</li> <li>泊3号炉では、添付資料2「原子力発電所における地震被害事例の要因整理」にて女川原子力発電所の情報もNUCIAにより確認していることによる相違</li> <li>・福島第二の地震による被害事例の情報が最終報告と</li> </ul>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>▶不適合情報</p> <p>・東北地方太平洋沖地震（女川原子力発電所：平成23年3月）</p> <p>その結果、これらの地震の被害要因のうち、3.1の検討事象に整理できないものとして、津波や警報発信等の設備損傷以外の要因が挙げられた。</p> <p>津波については、別途「津波による損傷の防止」への適合性評価を実施する。</p> <p>津波の影響評価では、基準地震動<math>S_s</math>に伴う津波を超える高さの津波を基準津波として設定して、施設の安全機能への影響評価を実施することから、基準地震動<math>S_s</math>に伴う津波による影響については、これらの適合性評価に包絡されるため、ここでは検討の対象外とする。</p> <p>また、警報発信等については、設備損傷以外の要因による不適合事象であることから、波及的影響の観点で考慮すべき事象に当たらないと判断した。</p> <p>以上のことから、原子力発電所の地震被害情報から確認された損傷要因を踏まえても、3.1で整理した波及的影響の具体的な検討事象に追加考慮すべき事項がないことを確認した。</p> <p>以上の3.1項①～④の具体的な設計方法を以下に示す。</p> <p>3.3 不等沈下又は相対変位の観点による設計</p> <p>建屋外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2①「設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <p>下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下により、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、以下のとおり設計する。</p> <p>隔離による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の不等沈下を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために、衝突に対する強度を有する障壁を設置する。</p> <p>下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設を上位クラス施設と同等の支持性能をもつ地盤に、同等の基礎を設けて設置する。支持性能が十分でない地盤に下位クラス施設を設置する場合は、基礎の補強や周辺の地盤改良等を行った上で、同等の支持性</p>	<p>その結果、これらの地震の被害要因のうち、3.1の検討事象に整理できないものとして、津波や警報発信等の設備損傷以外の要因が挙げられた。</p> <p>津波については、別途「津波による損傷の防止」への適合性評価を実施する。</p> <p>津波の影響評価では、基準地震動<math>S_s</math>に伴う津波を超える高さの津波を基準津波として設定して、施設の安全機能への影響評価を実施することから、基準地震動<math>S_s</math>に伴う津波による影響については、これらの適合性評価に包絡されるため、ここでは検討の対象外とする。</p> <p>また、警報発信等については、設備損傷以外の要因による不適合事象であることから、波及的影響の観点で考慮すべき事象に当たらないと判断した。</p> <p>以上のことから、原子力発電所の地震被害情報から確認された損傷要因を踏まえても、3.1で整理した波及的影響の具体的な検討事象に追加考慮すべき事項がないことを確認した。</p> <p>以上の①～④の具体的な設計方法を以下に示す。</p> <p>3.3 不等沈下又は相対変位の観点による設計</p> <p>屋外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2①「設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響」の観点で、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <p>下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下により、上位クラス施設の有する機能が損なわれないよう、以下のとおり設計する。</p> <p>隔離による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の不等沈下を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために、衝突に対する強度を有する障壁を設置する。</p> <p>下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設を上位クラス施設と同等の支持性能を持つ地盤に、同等の基礎を設けて設置する。支持性能が十分でない地盤に下位クラス施設を設置する場合は、基礎の補強や周辺の地盤改良等を行ったうえで、同等の支持性</p>	<p>その結果、これらの地震の被害要因のうち、3.1の検討事象に整理できないものとして、津波や警報発信等の設備損傷以外の要因が挙げられた。</p> <p>津波については、別途「津波による損傷の防止」への適合性評価を実施する。</p> <p>津波の影響評価では、基準地震動に伴う津波を超える高さの津波を基準津波として設定して、施設の安全機能への影響評価を実施することから、基準地震動に伴う津波による影響については、これらの適合性評価に包絡されるため、ここでは検討の対象外とする。</p> <p>また、警報発信等については、設備損傷以外の要因による不適合事象であることから、波及的影響の観点で考慮すべき事象に当たらないと判断した。</p> <p>以上のことから、原子力発電所の地震被害情報から確認された損傷要因を踏まえても、3.1で整理した波及的影響の具体的な検討事象に追加考慮すべき事項がないことを確認した。</p> <p>以上の3.1項①～④の具体的な設計方法を以下に示す。</p> <p>3.3 不等沈下又は相対変位の観点による設計</p> <p>建屋外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2①「設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響」の観点で、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <p>下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下により、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう、以下のとおり設計する。</p> <p>隔離による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の不等沈下を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために、衝突に対する強度を有する障壁を設置する。</p> <p>下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設を上位クラス施設と同等の支持性能を持つ地盤に、同等の基礎を設けて設置する。支持性能が十分でない地盤に下位クラス施設を設置する場合は、基礎の補強や周辺の地盤改良等を行った上で、同等の支持性</p>	<p>なっていることによる相違</p> <p>・確認対象の相違</p> <p>【女川2】</p> <p>泊3号炉では、添付資料2「原子力発電所における地震被害事例の要因整理」にて女川原子力発電所の情報もNUCIAにより確認していることによる相違</p> <p>・設置許可基準規則、基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイドの記載を踏まえて、泊3号炉の添付書類六と同様に「基準地震動」に統一した記載としており、実質的な相違なし以下、同様</p> <p>・記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・泊3号炉では「建屋」で記載を統一しており、実質的な相違なし以下、同様</p> <p>・定義した用語の相違であり、実質的な相違なし以下、同様</p> <p>・別記2に合わせた表現であり、実質的な相違なし</p> <p>・資料内の記載統一による記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>能を確保する。</p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>(2) 建屋間の相対変位による影響 下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、以下のとおり設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位を想定しても、下位クラス施設が上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設との間に波及的影響を防止するために、衝突に対する強度を有する障壁を設置する。</p> <p>下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、下位クラス施設が上位クラス施設に衝突する位置にある場合には、衝突部分の接触状況の確認、建屋全体評価又は局部評価を実施し、衝突に伴い、上位クラス施設について、それぞれの安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、建屋全体評価又は局部評価を実施して設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.4 接続部の観点による設計 建屋内外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2②「耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部には、原則、上位クラスの隔離弁等を設置することにより分離し、事故時等に隔離されるよう設計する。隔離されない接続部以降の下位クラス施設</p>	<p>能を確保する。</p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>(2) 建物間の相対変位による影響 下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう、以下のとおり設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位を想定しても、下位クラス施設が上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設との間に波及的影響を防止するために、衝突に対する強度を有する障壁を設置する。</p> <p>下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、下位クラス施設が上位クラス施設に衝突する位置にある場合には、衝突部分の接触状況の確認、建物全体評価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が損なわれるおそれのないよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、建物全体評価又は局部評価を実施して設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.4 接続部の観点による設計 建物内及び屋外に設置する設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設を対象に、別記2②「上位クラス施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部には、原則、上位クラスの隔離弁等を設置することにより分離し、事故時等に隔離されるよう設計する。隔離されない接続部以降の下位クラス施設</p>	<p>能を確保する。</p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>(2) 建屋間の相対変位による影響 下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう、以下のとおり設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位を想定しても、下位クラス施設が上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設との間に波及的影響を防止するために、衝突に対する強度を有する障壁を設置する。</p> <p>下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、下位クラス施設が上位クラス施設に衝突する位置にある場合には、衝突部分の接触状況の確認、建屋全体評価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が損なわれるおそれのないよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、建屋全体評価又は局部評価を実施して設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.4 接続部の観点による設計 建屋内及び建屋外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2②「耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部には、原則、上位クラスの隔離弁等を設置することにより分離し、事故時等に隔離されるよう設計する。隔離されない接続部以降の下位クラス施設</p>	<p>・記載範囲の相違 【島根2】 泊3号炉ではMMRによる対策も含めていることによる相違 ・社内ルールによる記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・資料内の記載統一による記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p> <p>・記載表現の相違であり、実質的な相違なし ・別記2に合わせた表現であり、実質的な相違なし</p>

泊発電所3号炉 D B基準適合性 比較表

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>については、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度等を確保するよう設計する。又は、これらが維持されなくなる可能性がある場合は、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、上位クラス施設の内部流体の温度、圧力に影響を与えても、系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度を確保するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.5 損傷、転倒、落下等の観点による建屋内施設の設計 建屋内に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2③「建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>隔離による防護を講じて設計する場合には、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に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間に波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、下位クラス施設が損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p>	<p>については、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度等を確保するよう設計する。又は、これらが維持されなくなる可能性がある場合は、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、上位クラス施設の内部流体の温度、圧力に影響を与えても、系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度を確保するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p><b>（大飯3号炉の工認添付資料（2017.6.26版） 抜粋）</b></p> <p>3.3 接続部の観点による設計 屋内外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2②「耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部には、原則、Sクラスの隔離弁等を設置することにより分離し、事故時等に隔離されるよう設計する。隔離されない接続部以降の下位クラス施設については、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度等を確保するよう設計する。又は、これらが維持されなくなる可能性がある場合は、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、上位クラス施設の内部流体の温度、圧力に影響を与えても、系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度を確保するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.5 損傷、転倒、落下等の観点による建屋内施設の設計 建屋内に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2③「建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>隔離による防護を講じて設計する場合には、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に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間に波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p>	<p>については、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度等を確保するよう設計する。又は、これらが維持されなくなる可能性がある場合は、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、上位クラス施設の内部流体の温度、圧力に影響を与えても、系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度を確保するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.5 損傷、転倒、落下等の観点による建屋内施設の設計 建屋内に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2③「建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>隔離による防護を講じて設計する場合には、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に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間に波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p>	<p>・資料内の記載統一による記載表現の相違であり、実質的な相違なし ・記載表現の相違であり、実質的な相違なし 以下、同様</p> <p>・女川、島根と記載の相違はないが、先行PWRと比較する観点で大飯3号炉の工認添付資料の記載を参照している なお、大飯3号炉の記載と相違はない</p> <p>・文中の主語が明確であることから記載を適正化したものであり、実質的な相違なし 以下、同様</p>

実線・設計方針又は設備構成等の相違  
 波線・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉 (2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>以上の設計方針のうち、構造強度設計を行う、又は下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.6 損傷、転倒、落下等の観点による建屋外施設の設計                  建屋外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2④「建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、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に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、<u>下位クラス施設が損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</u></p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、構造強度設計を行う、又は下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設                  「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するよう設計するものとして選定した下位クラス施設を以下に示す。</p> <p>4.1 不等沈下又は相対変位の観点                  (1) 地盤の不等沈下による影響                  不等沈下によって影響を及ぼす施設はない。</p>	<p>以上の設計方針のうち、構造強度設計を行う、又は下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.6 損傷、転倒、落下等の観点による屋外施設の設計                  屋外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2④「建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、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に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、構造強度設計を行う、又は下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設                  「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するよう設計するものとして選定した下位クラス施設を以下に示す。</p> <p>4.1 不等沈下又は相対変位の観点                  (1) 地盤の不等沈下による影響                  下位クラス施設の不等沈下を想定しても上位クラス施設に衝突しない十分な離隔距離をとって配置されていること、又は十分な離隔距離がない場合でも下位クラス施設が堅固な岩盤に支持されていることから、不等沈下の観点で波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</p>	<p>以上の設計方針のうち、構造強度設計を行う、又は下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>3.6 損傷、転倒、落下等の観点による建屋外施設の設計                  建屋外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、<b>別記2④</b>「建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、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に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</p> <p>上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、構造強度設計を行う、又は下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設                  「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するよう設計するものとして選定した下位クラス施設を以下に示す。</p> <p>4.1 不等沈下又は相対変位の観点                  (1) 地盤の不等沈下による影響                  下位クラス施設の不等沈下を想定しても上位クラス施設に衝突しない十分な離隔距離をとって配置されている（<b>上位クラス施設と下位クラス施設の離隔距離&gt;下位クラス施設高さ</b>）こと、又は十分な離隔距離がない場合でも下位クラス施設が堅固な岩盤に支持されていることから、不等沈下の観点で波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</p>	<p>・地盤の不等沈下による影響の判断基準について記載を充実したことによる相違であり、実質的な相違なし</p>



第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 建屋間の相対変位による影響</p> <p>a. <u>2号炉タービン建屋</u> 下位クラス施設である2号炉タービン建屋は上位クラス施設である2号炉原子炉建屋や2号炉制御建屋に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、<u>2号炉原子炉建屋等</u>に対して波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>b. <u>2号炉補助ボイラー建屋</u> 下位クラス施設の2号炉補助ボイラー建屋は上位クラス施設である2号炉制御建屋に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、<u>2号炉制御建屋</u>に対して波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>c. <u>1号炉制御建屋</u> 下位クラス施設の1号炉制御建屋は上位クラスである2号炉制御建屋に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、<u>2号炉制御建屋</u>に対して波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>d. <u>2号炉制御建屋</u> 本施設は上位クラス施設であるが、同じく上位クラス施設の2号炉原子炉建屋と隣接していることから、地震による相対変位により衝突して、<u>2号炉原子炉建屋及び2号炉制御建屋自身</u>に波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p>	<p>(2) 建物間の相対変位による影響</p> <p>a. <u>1号炉タービン建物</u> 下位クラス施設である1号炉タービン建物は、上位クラス施設である制御室建物及び2号炉タービン建物に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、<u>制御室建物及び2号炉タービン建物</u>に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>b. <u>1号炉廃棄物処理建物</u> 下位クラス施設である1号炉廃棄物処理建物は、上位クラス施設である制御室建物及び2号炉廃棄物処理建物に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、<u>制御室建物及び2号炉廃棄物処理建物</u>に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>c. <u>2号炉排気筒モニタ室</u> 下位クラス施設である2号炉排気筒モニタ室は、上位クラス施設である2号炉排気筒に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、<u>2号炉排気筒</u>に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p>	<p>(2) 建屋間の相対変位による影響</p> <p>a. <u>タービン建屋</u> 下位クラス施設であるタービン建屋は、上位クラス施設である原子炉建屋に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、<u>原子炉建屋</u>に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p>	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違 ・資料内の記載統一による記載表現の相違であり、実質的な相違なし</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由																																
<p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の相対変位により、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を別添4-1表に示す。</p> <p><b>別添4-1表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（相対変位）*1</b></p> <table border="1" data-bbox="145 1241 616 1390"> <tr> <td>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</td> <td>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</td> </tr> <tr> <td>2号炉原子炉建屋</td> <td>2号炉タービン建屋</td> </tr> <tr> <td>2号炉制御建屋</td> <td>2号炉補助ボイラー建屋</td> </tr> <tr> <td>2号炉制御建屋</td> <td>1号炉制御建屋</td> </tr> <tr> <td>2号炉原子炉建屋</td> <td>2号炉制御建屋**</td> </tr> </table> <p>*1：詳細設計の段階で変更の可能性あり。 *2：当該建屋は上位クラス施設であるが、2号炉原子炉建屋に近接していることを踏まえ相対変位の影響を確認する。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	2号炉原子炉建屋	2号炉タービン建屋	2号炉制御建屋	2号炉補助ボイラー建屋	2号炉制御建屋	1号炉制御建屋	2号炉原子炉建屋	2号炉制御建屋**	<p><b>d. 燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備</b> 下位クラス施設である燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備は、上位クラス施設である2号炉排気筒に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、2号炉排気筒に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の相対変位により、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を第4-1表に示す。</p> <p><b>第4-1表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（相対変位）</b></p> <table border="1" data-bbox="712 1241 1216 1417"> <tr> <td>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</td> <td>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</td> </tr> <tr> <td>制御室建物</td> <td>1号炉タービン建物</td> </tr> <tr> <td>2号炉タービン建物</td> <td>1号炉廃棄物処理建物</td> </tr> <tr> <td>制御室建物</td> <td>2号炉排気筒モータ室</td> </tr> <tr> <td>2号炉廃棄物処理建物</td> <td>燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備</td> </tr> <tr> <td>2号炉排気筒</td> <td></td> </tr> </table> <p>（注）詳細設計の段階で変更の可能性有り。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	制御室建物	1号炉タービン建物	2号炉タービン建物	1号炉廃棄物処理建物	制御室建物	2号炉排気筒モータ室	2号炉廃棄物処理建物	燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備	2号炉排気筒		<p><b>b. 電気建屋</b> 下位クラス施設である電気建屋は、上位クラス施設である原子炉建屋及び原子炉補助建屋に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、原子炉建屋及び原子炉補助建屋に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><b>c. 出入管理建屋</b> 下位クラス施設である出入管理建屋は、上位クラス施設である原子炉補助建屋に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、原子炉補助建屋に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><b>d. 循環水ポンプ建屋</b> 下位クラス施設である循環水ポンプ建屋は、上位クラス施設である3号炉取水ピットスクリーン室防水壁に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、3号炉取水ピットスクリーン室防水壁に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の相対変位により、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を第4-1表に示す。</p> <p><b>第4-1表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（相対変位）</b></p> <table border="1" data-bbox="1323 1241 1848 1385"> <tr> <td>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</td> <td>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋</td> <td>タービン建屋</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋</td> <td>電気建屋</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助建屋</td> <td>出入管理建屋</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助建屋</td> <td>循環水ポンプ建屋</td> </tr> </table> <p>（注1）詳細設計の段階で変更の可能性あり。 （注2）津波防護施設等は5条附洋波設計方針で審査中であり、配管や構造等が変更となる可能性がある。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	原子炉建屋	タービン建屋	原子炉建屋	電気建屋	原子炉補助建屋	出入管理建屋	原子炉補助建屋	循環水ポンプ建屋	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																		
2号炉原子炉建屋	2号炉タービン建屋																																		
2号炉制御建屋	2号炉補助ボイラー建屋																																		
2号炉制御建屋	1号炉制御建屋																																		
2号炉原子炉建屋	2号炉制御建屋**																																		
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																		
制御室建物	1号炉タービン建物																																		
2号炉タービン建物	1号炉廃棄物処理建物																																		
制御室建物	2号炉排気筒モータ室																																		
2号炉廃棄物処理建物	燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備																																		
2号炉排気筒																																			
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																		
原子炉建屋	タービン建屋																																		
原子炉建屋	電気建屋																																		
原子炉補助建屋	出入管理建屋																																		
原子炉補助建屋	循環水ポンプ建屋																																		

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4.2 接続部の観点</p> <p><u>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部は隔離弁等により隔離されていること、又は下位クラス施設の損傷と隔離によるプロセス変化に対する上位クラス施設への過渡条件が設計の想定範囲内に維持されることから、接続部における相互影響の観点で波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</u></p>	<p>4.2 接続部の観点</p> <p>(1) 接続部における相互影響</p> <p>a. <u>燃料プール冷却系ポンプ室冷却機</u></p> <p><u>上位クラス施設である原子炉補機冷却系配管に系統上接続されている下位クラス施設の燃料プール冷却系ポンプ室冷却機の損傷により、上位クラス施設の原子炉補機冷却系配管の機能喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の原子炉補機冷却系配管と系統上接続されている下位クラス施設の燃料プール冷却系ポンプ室冷却機を波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p>b. <u>原子炉浄化系補助熱交換器</u></p> <p><u>上位クラス施設である原子炉補機冷却系配管に系統上接続されている下位クラス施設の原子炉浄化系補助熱交換器の損傷により、上位クラス施設の原子炉補機冷却系配管の機能喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の原子炉補機冷却系配管と系統上接続されている下位クラス施設の原子炉浄化系補助熱交換器を波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p>4.2 接続部の観点</p> <p>(1) <u>接続部における相互影響</u></p> <p>a. <u>化学体積制御設備配管</u></p> <p><u>上位クラス施設である化学体積制御設備配管と系統上接続されている下位クラス施設の化学体積制御設備配管の損傷により、上位クラス施設の化学体積制御設備配管の内部流体の内包機能等の喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の化学体積制御設備配管と系統上接続する下位クラス施設の化学体積制御設備配管を波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p>b. <u>原子炉補機冷却水設備配管</u></p> <p><u>上位クラス施設である原子炉補機冷却水設備配管と系統上接続されている下位クラス施設の原子炉補機冷却水設備配管の損傷により、上位クラス施設の原子炉補機冷却水設備配管の内部流体の内包機能等の喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の原子炉補機冷却水設備配管と系統上接続する下位クラス施設の原子炉補機冷却水設備配管を波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p>c. <u>原子炉補機冷却海水設備配管</u></p> <p><u>上位クラス施設である原子炉補機冷却海水設備配管と系統上接続されている下位クラス施設の原子炉補機冷却海水設備配管の損傷により、上位クラス施設の原子炉補機冷却海水設備配管の内部流体の内包機能等の喪失の可能性が否定できない。このため、上</u></p>	<p>・対象施設の相違</p> <p><b>【女川2，島根2】</b></p> <p>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は、プラント固有であることによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
		<p><u>位クラス施設の原子炉補機冷却海水設備配管と系統上接続する下位クラス施設の原子炉補機冷却海水設備配管を波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>d. 燃料取替用水設備配管</u> 上位クラス施設である燃料取替用水設備配管と系統上接続されている下位クラス施設の燃料取替用水設備配管の損傷により、上位クラス施設の燃料取替用水設備配管の内部流体の内包機能等の喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の燃料取替用水設備配管と系統上接続する下位クラス施設の燃料取替用水設備配管を波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>e. 1次冷却材ポンプモータ</u> 下位クラス施設である1次冷却材ポンプモータは、上位クラス施設である1次冷却材ポンプに固定されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び転倒により1次冷却材ポンプの動的機能に波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため、1次冷却材ポンプモータを波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>f. 水消火配管</u> 上位クラス施設である中央制御室非常用循環フィルタユニット及びアニュラス空気浄化フィルタユニットと系統上接続されている下位クラス施設の水消火配管の損傷により、上位クラス施設の中央制御室非常用循環フィルタユニット及びアニュラス空気浄化フィルタユニットの機能喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の中央制御室非常用循環フィルタユニット及びアニュラス空気浄化フィルタユニットと系統上接続する下位クラス施設の水消火配管を波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>g. 空調用冷水配管</u> 上位クラス施設である中央制御室給気ユニットと系統上接続されている下位クラス施設の空調用冷水配管の損傷により、上位クラス施設の中央制御室給気ユニットの機能喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の中央制御室給気ユニットと系統上接続する下位クラス施設の空調用冷水配管を波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>h. 蒸気加熱コイル</u> 上位クラス施設である中央制御室換気空調ダクトと系統上接続されている下位クラス施設の蒸気加熱コイルの損傷により、上位クラス施設の中央制御室換気空調ダクトの機能喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の中央制御室換気空調ダクトと系統上接続する下位クラス施設の蒸気加熱コイルを波及的影響の設計対象とした。</p>	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由																																																				
<p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設との接続部の観点により、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を第4-2表に示す。</p> <p><b>第4-2表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（接続部）</b></p> <table border="1" data-bbox="712 555 1263 657"> <tr> <td>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</td> <td>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却系配管</td> <td>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</td> </tr> </table> <p>（注）詳細設計の段階で変更の可能性有り。</p> <p>（高浜1号炉の設置許可まとめ資料（2016.4.13版） 抜粋）</p> <table border="1" data-bbox="698 762 1272 912"> <tr> <th colspan="2">第4-2表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（接続部）</th> </tr> <tr> <td>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</td> <td>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</td> </tr> <tr> <td>化学体積制御設備配管</td> <td>化学体積制御設備配管</td> </tr> <tr> <td>燃料ピット冷却浄化系統配管</td> <td>燃料ピット冷却浄化系統配管</td> </tr> </table> <p>（注）検討中のため、変更の可能性有。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	原子炉補機冷却系配管	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	第4-2表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（接続部）		波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	化学体積制御設備配管	化学体積制御設備配管	燃料ピット冷却浄化系統配管	燃料ピット冷却浄化系統配管	<p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設との接続部の観点により、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を第4-2表に示す。</p> <p><b>第4-2表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（接続部）</b></p> <table border="1" data-bbox="1308 555 1868 842"> <tr> <td>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</td> <td>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</td> </tr> <tr> <td>化学体積制御設備配管</td> <td>化学体積制御設備配管</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水設備配管</td> <td>原子炉補機冷却水設備配管</td> </tr> <tr> <td>原子炉地機冷却海水設備配管</td> <td>原子炉補機冷却海水設備配管</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水設備配管</td> <td>燃料取替用水設備配管</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプ</td> <td>1次冷却材ポンプモータ</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環フィルタユニット アニュラス空気浄化フィルタユニット</td> <td>水消火配管</td> </tr> <tr> <td>中央制御室給気ユニット</td> <td>空調用冷水配管</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気空調ダクト</td> <td>蒸気加熱コイル</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気空調ダクト</td> <td>加湿器</td> </tr> </table> <p>（注1）詳細設計の段階で変更の可能性あり。 （注2）津波防護施設等は5条耐津波設計方針で審査中であり、配管や構造等が変更となる可能性がある。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	化学体積制御設備配管	化学体積制御設備配管	原子炉補機冷却水設備配管	原子炉補機冷却水設備配管	原子炉地機冷却海水設備配管	原子炉補機冷却海水設備配管	燃料取替用水設備配管	燃料取替用水設備配管	1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプモータ	中央制御室非常用循環フィルタユニット アニュラス空気浄化フィルタユニット	水消火配管	中央制御室給気ユニット	空調用冷水配管	中央制御室換気空調ダクト	蒸気加熱コイル	中央制御室換気空調ダクト	加湿器	<p><b>i. 加湿器</b> 上位クラス施設である中央制御室換気空調ダクトと系統上接続されている下位クラス施設の加湿器の損傷により、上位クラス施設の中央制御室換気空調ダクトの機能喪失の可能性が否定できない。このため、上位クラス施設の中央制御室換気空調ダクトと系統上接続する下位クラス施設の加湿器を波及的影響の設計対象とした。</p> <p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設との接続部の観点により、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を第4-2表に示す。</p> <p><b>第4-2表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（接続部）</b></p> <table border="1" data-bbox="1308 555 1868 842"> <tr> <td>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</td> <td>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</td> </tr> <tr> <td>化学体積制御設備配管</td> <td>化学体積制御設備配管</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水設備配管</td> <td>原子炉補機冷却水設備配管</td> </tr> <tr> <td>原子炉地機冷却海水設備配管</td> <td>原子炉補機冷却海水設備配管</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水設備配管</td> <td>燃料取替用水設備配管</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプ</td> <td>1次冷却材ポンプモータ</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環フィルタユニット アニュラス空気浄化フィルタユニット</td> <td>水消火配管</td> </tr> <tr> <td>中央制御室給気ユニット</td> <td>空調用冷水配管</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気空調ダクト</td> <td>蒸気加熱コイル</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気空調ダクト</td> <td>加湿器</td> </tr> </table> <p>（注1）詳細設計の段階で変更の可能性あり。 （注2）津波防護施設等は5条耐津波設計方針で審査中であり、配管や構造等が変更となる可能性がある。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	化学体積制御設備配管	化学体積制御設備配管	原子炉補機冷却水設備配管	原子炉補機冷却水設備配管	原子炉地機冷却海水設備配管	原子炉補機冷却海水設備配管	燃料取替用水設備配管	燃料取替用水設備配管	1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプモータ	中央制御室非常用循環フィルタユニット アニュラス空気浄化フィルタユニット	水消火配管	中央制御室給気ユニット	空調用冷水配管	中央制御室換気空調ダクト	蒸気加熱コイル	中央制御室換気空調ダクト	加湿器	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p> <p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違 機器・配管系の設置状況はBWRと大きく異なるため、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の選定結果については3ループプラントである高浜1号炉と比較する なお、高浜1号炉で抽出されている機電設備は、泊3号炉でも同等の設備が抽出されていることを確認した</p>
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																						
原子炉補機冷却系配管	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																																																						
第4-2表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（接続部）																																																							
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																						
化学体積制御設備配管	化学体積制御設備配管																																																						
燃料ピット冷却浄化系統配管	燃料ピット冷却浄化系統配管																																																						
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																						
化学体積制御設備配管	化学体積制御設備配管																																																						
原子炉補機冷却水設備配管	原子炉補機冷却水設備配管																																																						
原子炉地機冷却海水設備配管	原子炉補機冷却海水設備配管																																																						
燃料取替用水設備配管	燃料取替用水設備配管																																																						
1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプモータ																																																						
中央制御室非常用循環フィルタユニット アニュラス空気浄化フィルタユニット	水消火配管																																																						
中央制御室給気ユニット	空調用冷水配管																																																						
中央制御室換気空調ダクト	蒸気加熱コイル																																																						
中央制御室換気空調ダクト	加湿器																																																						
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																						
化学体積制御設備配管	化学体積制御設備配管																																																						
原子炉補機冷却水設備配管	原子炉補機冷却水設備配管																																																						
原子炉地機冷却海水設備配管	原子炉補機冷却海水設備配管																																																						
燃料取替用水設備配管	燃料取替用水設備配管																																																						
1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプモータ																																																						
中央制御室非常用循環フィルタユニット アニュラス空気浄化フィルタユニット	水消火配管																																																						
中央制御室給気ユニット	空調用冷水配管																																																						
中央制御室換気空調ダクト	蒸気加熱コイル																																																						
中央制御室換気空調ダクト	加湿器																																																						

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4.3 建屋内施設の損傷、転倒、落下等の観点 (1) 施設の損傷、転倒、落下等による影響</p> <p>a. 原子炉遮蔽壁 下位クラス施設の原子炉遮蔽壁は上位クラス施設である原子炉圧力容器に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉圧力容器に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>b. 原子炉建屋クレーン 下位クラス施設の原子炉建屋クレーンは上位クラス施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部又は近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒、落下により、使用済燃料プール等に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>c. 燃料交換機 下位クラス施設の燃料交換機は上位クラス施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部又は近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒、落下により、使用済燃料プール等に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>d. 制御棒貯蔵ハンガ 下位クラス施設の制御棒貯蔵ハンガは上位クラス施設である使用済燃料貯蔵ラックの近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒、落下により、使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。そこで、以下に示すような検討を行い、波及的影響が防止できる設計とする。 ・基準地震動Ss に対する耐震性の確認（運用制限などと合わせて確認する） ・転倒による使用済燃料貯蔵ラックへの影響検討 ・転倒防止対策の検討 ・撤去、移設の検討</p> <p>e. 制御棒貯蔵ラック 下位クラス施設の制御棒貯蔵ラックは上位クラス施設である使用済燃料貯蔵ラックの近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒、落下により、使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。そこで、d.制御棒貯蔵ハンガと同様な検討を行い、波及的影響が防止できる設計とする。</p>	<p>4.3 建物内施設の損傷、転倒、落下等の観点 (1) 施設の損傷、転倒、落下等による影響</p> <p>a. ガンマ線遮蔽壁 下位クラス施設であるガンマ線遮蔽壁は、上位クラス施設である原子炉圧力容器に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉圧力容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>b. 原子炉建物天井クレーン 下位クラス施設である原子炉建物天井クレーンは、上位クラス施設である燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>c. 燃料取替機 下位クラス施設である燃料取替機は、上位クラス施設である燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>d. 制御棒貯蔵ハンガ 下位クラス施設である制御棒貯蔵ハンガは、上位クラス施設である燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p>	<p>4.3 建屋内施設の損傷、転倒、落下等の観点 (1) 施設の損傷、転倒、落下等による影響</p>	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p><u>f. 燃料チャンネル着脱機</u> 下位クラス施設の燃料チャンネル着脱機は上位クラス施設である使用済燃料貯蔵ラックの近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒、落下により、使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。そこで、<u>d. 制御棒貯蔵ハンガと同様な検討を行い、波及的影響が防止できる設計とする。</u></p>	<p><u>e. チャンネル着脱装置</u> 下位クラス施設であるチャンネル着脱装置は、上位クラス施設である燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p>	<p><u>a. 格納容器ポーラクレーン</u> 下位クラス施設である格納容器ポーラクレーンは、上位クラス施設である原子炉容器、蒸気発生器等の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により衝突して、原子炉容器、蒸気発生器等に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>b. 使用済燃料ピットクレーン</u> 下位クラス施設である使用済燃料ピットクレーンは、上位クラス施設である使用済燃料ピット、使用済燃料ラック等の上部に設置されることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により衝突して、使用済燃料ピット、使用済燃料ラック等に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p>	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>
<p>泊との比較のために記載の順番を入れ替え</p>			
<p><u>i. 耐火隔壁</u> 下位クラス施設の耐火隔壁は上位クラス施設である中央制御室外原子炉停止装置盤、原子炉系（広域水位）計装ラック等に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、<u>中央制御室外原子炉停止装置盤等に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p><u>f. 耐火障壁</u> 下位クラス施設である耐火障壁は、上位クラス施設である原子炉補機冷却系熱交換器、中央制御室送風機等に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、<u>原子炉補機冷却系熱交換器、中央制御室送風機等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p><u>c. 耐火隔壁</u> 下位クラス施設である耐火隔壁は、上位クラス施設であるほう酸ポンプ、ほう酸フィルタ等に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び転倒により衝突して、<u>ほう酸ポンプ、ほう酸フィルタ等に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	
<p><u>g. 原子炉ウェル遮蔽ブラグ</u> 下位クラス施設の原子炉ウェル遮蔽ブラグは上位クラス施設であるドライウェルの上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、<u>ドライウェルに衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p><u>g. 原子炉ウェルシールドブラグ</u> 下位クラス施設である原子炉ウェルシールドブラグは、上位クラス施設である原子炉格納容器の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、<u>原子炉格納容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>		
<p><u>h. 中央制御室天井照明</u> 下位クラス施設の中央制御室天井照明は上位クラス施設である原子炉制御盤、原子炉補機制御盤等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、<u>原子炉制御盤等に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p><u>h. 中央制御室天井照明</u> 下位クラス施設である中央制御室天井照明は、上位クラス施設である安全設備制御盤、原子炉制御盤等の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、<u>安全設備制御盤、原子炉制御盤等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p><u>d. 中央制御室天井照明</u> 下位クラス施設である中央制御室天井照明は、上位クラス施設である主盤の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により衝突して、<u>主盤に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p><u>i. ほう酸水注入系テストタンク</u>  <u>下位クラス施設のほう酸水注入系テストタンクは上位クラス施設であるほう酸水注入系ポンプ出口圧力に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、ほう酸水注入系ポンプ出口圧力に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p><u>i. チャンネル取扱ブーム</u>  <u>下位クラス施設であるチャンネル取扱ブームは、上位クラス施設である燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>j. 燃料プール冷却系ポンプ室冷却機</u>  <u>下位クラス施設である燃料プール冷却系ポンプ室冷却機は、上位クラス施設である原子炉補機冷却系配管に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉補機冷却系配管に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>k. 原子炉浄化系補助熱交換器</u>  <u>下位クラス施設である原子炉浄化系補助熱交換器は、上位クラス施設である原子炉補機冷却系配管に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉補機冷却系配管に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>l. 循環水系配管</u>  <u>下位クラス施設である循環水系配管は、上位クラス施設である原子炉補機海水系配管及び高圧炉心スプレイ補機海水系配管に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉補機海水系配管及び高圧炉心スプレイ補機海水系配管に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>m. タービン補機海水系配管</u>  <u>下位クラス施設であるタービン補機海水系配管は、上位クラス施設である原子炉補機海水系配管（放水配管含む）の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、原子炉補機海水系配管（放水配管含む）に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>		<p>・対象施設の相違  <b>【女川2，島根2】</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結果は、プラント固有であることによる相違</p>



第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><u>n. 給水系配管</u> 下位クラス施設である給水系配管は、上位クラス施設である原子炉補機海水系配管の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、原子炉補機海水系配管に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>o. タービンヒータドレン系配管</u> 下位クラス施設であるタービンヒータドレン系配管は、上位クラス施設である原子炉補機海水系配管の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、原子炉補機海水系配管に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>p. タービン補機冷却系熱交換器</u> 下位クラス施設であるタービン補機冷却系熱交換器は、上位クラス施設である原子炉補機海水系配管（放水配管）に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉補機海水系配管（放水配管）に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>q. 復水輸送系配管</u> 下位クラス施設である復水輸送系配管は、上位クラス施設である非常用ガス処理系配管の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、非常用ガス処理系配管に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>r. 復水系配管</u> 下位クラス施設である復水系配管は、上位クラス施設である非常用ガス処理系配管の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、非常用ガス処理系配管に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>s. グランド蒸気排ガスフィルタ</u> 下位クラス施設であるグランド蒸気排ガスフィルタは、上位クラス施設である非常用ガス処理系配管、高圧炉心スプレイ系ディーゼル燃料移送系配管等に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、非常用ガス処理系配管、高圧炉心スプレイ系ディーゼル燃料移送系配管等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>t. 格納容器空気置換排風機</u></p>		<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><u>下位クラス施設である格納容器空気置換排風機は、上位クラス施設であるHVR入口隔離弁に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、HVR入口隔離弁に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>u. 消火系配管</u> 下位クラス施設である消火系配管は、上位クラス施設である高圧炉心スプレイ補機海水系配管の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、高圧炉心スプレイ補機海水系配管に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p>	<p><u>e. 1次系付帯コンソール</u> 下位クラス施設である1次系付帯コンソールは、上位クラス施設である主盤に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び転倒により衝突して、主盤に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>f. 2次系付帯コンソール</u> 下位クラス施設である2次系付帯コンソールは、上位クラス施設である主盤に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び転倒により衝突して、主盤に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>g. 大型表示盤</u> 下位クラス施設である大型表示盤は、上位クラス施設である主盤並びに津波及び内部溢水事象監視盤に周辺に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により衝突して、主盤並びに津波及び内部溢水事象監視盤に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>h. 原子炉補機冷却海水ポンプ竜巻防護ネット</u> 下位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ竜巻防護ネットは、上位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却海水設備配管の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により衝突して、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却海水設備配管に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>i. 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ竜巻防護ネット</u></p>	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
		<p><u>下位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ巻防護ネットは、上位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ及び原子炉補機冷却海水設備配管の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により衝突して、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ及び原子炉補機冷却海水設備配管に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>j. 原子炉補機冷却海水ポンプ用天井クレーン</u> 下位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ用天井クレーンは、上位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ等の上部が走行範囲となっていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により衝突して、原子炉補機冷却海水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ等に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>k. 循環水ポンプ建屋</u> 下位クラス施設である循環水ポンプ建屋は、上位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ等の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び落下により衝突して、原子炉補機冷却海水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ等に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>l. 弁配管点検用モノレール</u> 下位クラス施設である弁配管点検用モノレールは、上位クラス施設である原子炉補機冷却海水設備配管の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び落下により衝突して、原子炉補機冷却海水設備配管に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>m. 燃料取扱棟（鉄骨部）</u> 下位クラス施設である燃料取扱棟（鉄骨部）は、上位クラス施設である使用済燃料ピット、使用済燃料ラック等の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び落下により衝突して、使用済燃料ピット、使用済燃料ラック等に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>n. 使用済燃料ピット水中照明分電盤</u> 下位クラス施設である使用済燃料ピット水中照明分電盤は、上</p>	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を別添4-2表に示す。</p>	<p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を第4-3表に示す。</p>	<p>位クラス施設である使用済燃料ピット温度（AM用）及び使用済燃料ピット水位（AM用）に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷、転倒、落下等により衝突して、使用済燃料ピット温度（AM用）及び使用済燃料ピット水位（AM用）に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>o. A-補助建屋排気ファン</u> 下位クラス施設であるA-補助建屋排気ファンは、上位クラス施設であるSA代替電源中継接続盤1に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷、転倒、落下等により衝突して、SA代替電源中継接続盤1に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>p. 補助建屋排気系統ダクト</u> 下位クラス施設である補助建屋排気系統ダクトは、上位クラス施設である使用済燃料ピット温度（AM用）及び使用済燃料ピット水位（AM用）の上部に設置されていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び落下により衝突して、使用済燃料ピット温度（AM用）及び使用済燃料ピット水位（AM用）に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>q. 構内LAN-全社LANネットワークラック</u> 下位クラス施設である構内LAN-全社LANネットワークラックは、上位クラス施設である津波及び内部溢水事象監視盤に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び転倒により衝突して、津波及び内部溢水事象監視盤に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>r. バースクリーン</u> 下位クラス施設であるバースクリーンは、上位クラス施設である潮位計に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び転倒により衝突して、潮位計に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>ここで選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を第4-3表に示す。</p>	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由																																																																												
<p><b>別添4-2表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（建屋内施設の損傷、転倒、落下等）*1</b></p> <table border="1"> <tr> <th>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</th> <th>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</th> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器</td> <td>原子炉遮蔽壁</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料プール</td> <td>原子炉建屋クレーン</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵ラック等</td> <td>燃料交換機</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料プール</td> <td>制御棒貯蔵ハンガ</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵ラック等</td> <td>制御棒貯蔵ラック</td> </tr> <tr> <td></td> <td>燃料チャンネル着脱機</td> </tr> <tr> <td>ドライウエル</td> <td>原子炉ウエル遮蔽ブラグ</td> </tr> <tr> <td>重要計器監視用125V直流分電盤2</td> <td>中央制御室天井照明</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却制御盤等</td> <td>ほう酸水注入系テストタンク</td> </tr> <tr> <td>ほう酸水注入系ポンプ出口圧力</td> <td></td> </tr> <tr> <td>中央制御室外原子炉停止装置</td> <td>耐火隔壁</td> </tr> <tr> <td>原子炉系（広域水位）計装ラック等</td> <td></td> </tr> </table> <p>*1：詳細設計の段階で変更の可能性あり。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	原子炉圧力容器	原子炉遮蔽壁	使用済燃料プール	原子炉建屋クレーン	使用済燃料貯蔵ラック等	燃料交換機	使用済燃料プール	制御棒貯蔵ハンガ	使用済燃料貯蔵ラック等	制御棒貯蔵ラック		燃料チャンネル着脱機	ドライウエル	原子炉ウエル遮蔽ブラグ	重要計器監視用125V直流分電盤2	中央制御室天井照明	原子炉冷却制御盤等	ほう酸水注入系テストタンク	ほう酸水注入系ポンプ出口圧力		中央制御室外原子炉停止装置	耐火隔壁	原子炉系（広域水位）計装ラック等		<p><b>第4-3表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（建物内施設の損傷、転倒、落下等）</b></p> <table border="1"> <tr> <th>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</th> <th>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</th> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器</td> <td>ガンマ線遮蔽壁</td> </tr> <tr> <td>燃料プール</td> <td>原子炉建物天井クレーン</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵ラック等</td> <td>燃料取扱機</td> </tr> <tr> <td>燃料プール</td> <td>制御棒貯蔵ハンガ</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵ラック等</td> <td>チャンネル着脱装置</td> </tr> <tr> <td>燃料プール</td> <td>耐火障壁</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵ラック等</td> <td>原子炉ウエルシールドブラグ</td> </tr> <tr> <td>安全設備制御盤</td> <td>中央制御室天井照明</td> </tr> <tr> <td>原子炉制御盤等</td> <td>チャンネル取扱ブーム</td> </tr> <tr> <td>燃料プール</td> <td>燃料プール冷却系ポンプ室冷却機</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵ラック</td> <td>原子炉浄化系補助熱交換器</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却系配管</td> <td>循環水系配管</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機海水系配管</td> <td>タービン補機海水系配管</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機海水系配管（放水配管）</td> <td>給水系配管</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機海水系配管</td> <td>タービンヒータドレン系配管</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機海水系配管（放水配管）</td> <td>タービン補機冷却系熱交換器</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系配管</td> <td>復水輸送系配管</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系配管</td> <td>復水系配管</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系配管</td> <td>グラント蒸気排ガスフィルタ</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系ディーゼル燃料移送系配管等</td> <td>格納容器空気置換排風機</td> </tr> <tr> <td>HVR入口隔離弁</td> <td>消火系配管</td> </tr> </table> <p>（注）詳細設計の段階で変更の可能性有り。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	原子炉圧力容器	ガンマ線遮蔽壁	燃料プール	原子炉建物天井クレーン	使用済燃料貯蔵ラック等	燃料取扱機	燃料プール	制御棒貯蔵ハンガ	使用済燃料貯蔵ラック等	チャンネル着脱装置	燃料プール	耐火障壁	使用済燃料貯蔵ラック等	原子炉ウエルシールドブラグ	安全設備制御盤	中央制御室天井照明	原子炉制御盤等	チャンネル取扱ブーム	燃料プール	燃料プール冷却系ポンプ室冷却機	使用済燃料貯蔵ラック	原子炉浄化系補助熱交換器	原子炉補機冷却系配管	循環水系配管	原子炉補機海水系配管	タービン補機海水系配管	原子炉補機海水系配管（放水配管）	給水系配管	原子炉補機海水系配管	タービンヒータドレン系配管	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	非常用ガス処理系配管	復水輸送系配管	非常用ガス処理系配管	復水系配管	非常用ガス処理系配管	グラント蒸気排ガスフィルタ	高圧炉心スプレイ系ディーゼル燃料移送系配管等	格納容器空気置換排風機	HVR入口隔離弁	消火系配管	<p><b>第4-3表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（建屋内施設の損傷、転倒、落下等）(1/2)</b></p> <table border="1"> <tr> <th>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</th> <th>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</th> </tr> <tr> <td>原子炉容器 原子炉容器支持構造物 蒸気発生器 制御棒駆動装置 機器出入口 格納容器再循環ユニット 原子炉格納容器内水素処理装置 格納容器水素イグナイタ 主蒸気設備配管 主給水設備配管 原子炉補機冷却設備配管 制御用空気設備配管 格納容器スプレイ設備配管 格納容器再循環系ダクト 加圧器圧力 加圧器水位 格納容器内風速 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 格納容器高レンジエアモータ（高レンジ） 格納容器高レンジエアモータ（低レンジ） 原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置 格納容器スプレイ設備監視装置 C、D-格納容器再循環ユニット補機冷却水送給弁 真空送給弁 格納容器機械ライン格納容器内物隔離弁</td> <td>格納容器ボークレーン</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット 使用済燃料ラック 破損燃料保管容器ラック 使用済燃料ピット監視カメラ 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） ほう酸ポンプ ほう酸フィルタ 化学性種検査設備配管</td> <td>使用済燃料ピットクレーン 耐火隔壁</td> </tr> </table> <p>（注1）詳細設計の段階で変更の可能性あり。          （注2）津波防護施設等は5条附則設計方針で審査中であり、配置や構造等が変更となる可能性がある。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	原子炉容器 原子炉容器支持構造物 蒸気発生器 制御棒駆動装置 機器出入口 格納容器再循環ユニット 原子炉格納容器内水素処理装置 格納容器水素イグナイタ 主蒸気設備配管 主給水設備配管 原子炉補機冷却設備配管 制御用空気設備配管 格納容器スプレイ設備配管 格納容器再循環系ダクト 加圧器圧力 加圧器水位 格納容器内風速 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 格納容器高レンジエアモータ（高レンジ） 格納容器高レンジエアモータ（低レンジ） 原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置 格納容器スプレイ設備監視装置 C、D-格納容器再循環ユニット補機冷却水送給弁 真空送給弁 格納容器機械ライン格納容器内物隔離弁	格納容器ボークレーン	使用済燃料ピット 使用済燃料ラック 破損燃料保管容器ラック 使用済燃料ピット監視カメラ 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） ほう酸ポンプ ほう酸フィルタ 化学性種検査設備配管	使用済燃料ピットクレーン 耐火隔壁	<p>・対象施設の相違  <b>【女川2，島根2】</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結果は、プラント固有であることによる相違                  機器・配管系の設置状況はBWRと大きく異なるため、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の選定結果については3ループプラントである高浜1号炉と比較する                  なお、高浜1号炉で抽出されている機電設備は、泊3号炉でも同等の設備が抽出されていることを確認した</p>
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																																														
原子炉圧力容器	原子炉遮蔽壁																																																																														
使用済燃料プール	原子炉建屋クレーン																																																																														
使用済燃料貯蔵ラック等	燃料交換機																																																																														
使用済燃料プール	制御棒貯蔵ハンガ																																																																														
使用済燃料貯蔵ラック等	制御棒貯蔵ラック																																																																														
	燃料チャンネル着脱機																																																																														
ドライウエル	原子炉ウエル遮蔽ブラグ																																																																														
重要計器監視用125V直流分電盤2	中央制御室天井照明																																																																														
原子炉冷却制御盤等	ほう酸水注入系テストタンク																																																																														
ほう酸水注入系ポンプ出口圧力																																																																															
中央制御室外原子炉停止装置	耐火隔壁																																																																														
原子炉系（広域水位）計装ラック等																																																																															
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																																														
原子炉圧力容器	ガンマ線遮蔽壁																																																																														
燃料プール	原子炉建物天井クレーン																																																																														
使用済燃料貯蔵ラック等	燃料取扱機																																																																														
燃料プール	制御棒貯蔵ハンガ																																																																														
使用済燃料貯蔵ラック等	チャンネル着脱装置																																																																														
燃料プール	耐火障壁																																																																														
使用済燃料貯蔵ラック等	原子炉ウエルシールドブラグ																																																																														
安全設備制御盤	中央制御室天井照明																																																																														
原子炉制御盤等	チャンネル取扱ブーム																																																																														
燃料プール	燃料プール冷却系ポンプ室冷却機																																																																														
使用済燃料貯蔵ラック	原子炉浄化系補助熱交換器																																																																														
原子炉補機冷却系配管	循環水系配管																																																																														
原子炉補機海水系配管	タービン補機海水系配管																																																																														
原子炉補機海水系配管（放水配管）	給水系配管																																																																														
原子炉補機海水系配管	タービンヒータドレン系配管																																																																														
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																																																																														
非常用ガス処理系配管	復水輸送系配管																																																																														
非常用ガス処理系配管	復水系配管																																																																														
非常用ガス処理系配管	グラント蒸気排ガスフィルタ																																																																														
高圧炉心スプレイ系ディーゼル燃料移送系配管等	格納容器空気置換排風機																																																																														
HVR入口隔離弁	消火系配管																																																																														
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																																														
原子炉容器 原子炉容器支持構造物 蒸気発生器 制御棒駆動装置 機器出入口 格納容器再循環ユニット 原子炉格納容器内水素処理装置 格納容器水素イグナイタ 主蒸気設備配管 主給水設備配管 原子炉補機冷却設備配管 制御用空気設備配管 格納容器スプレイ設備配管 格納容器再循環系ダクト 加圧器圧力 加圧器水位 格納容器内風速 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 格納容器高レンジエアモータ（高レンジ） 格納容器高レンジエアモータ（低レンジ） 原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置 格納容器スプレイ設備監視装置 C、D-格納容器再循環ユニット補機冷却水送給弁 真空送給弁 格納容器機械ライン格納容器内物隔離弁	格納容器ボークレーン																																																																														
使用済燃料ピット 使用済燃料ラック 破損燃料保管容器ラック 使用済燃料ピット監視カメラ 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） ほう酸ポンプ ほう酸フィルタ 化学性種検査設備配管	使用済燃料ピットクレーン 耐火隔壁																																																																														
	<p><b>（高浜1号炉の設置許可まとめ資料（2016.4.13版） 抜粋）</b></p> <table border="1"> <tr> <th>第4-3表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（損傷、転倒及び落下等）</th> <th>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</th> </tr> <tr> <td>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</td> <td>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</td> </tr> <tr> <td>原子炉容器</td> <td>格納容器ボークレーン</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器本体</td> <td></td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット</td> <td>使用済燃料ピットクレーン</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ラック</td> <td></td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット</td> <td>燃料取扱機（鉄骨部）</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ラック</td> <td></td> </tr> <tr> <td>換気調整</td> <td></td> </tr> <tr> <td>放射線監視盤</td> <td>中央制御室天井照明</td> </tr> <tr> <td>ほう酸ポンプ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計器用空気圧縮機</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1次系冷却水ポンプ</td> <td>耐火隔壁</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td></td> </tr> </table> <p>（注）検討のため、変更の可能性有。</p>	第4-3表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（損傷、転倒及び落下等）	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	原子炉容器	格納容器ボークレーン	蒸気発生器本体		使用済燃料ピット	使用済燃料ピットクレーン	使用済燃料ラック		使用済燃料ピット	燃料取扱機（鉄骨部）	使用済燃料ラック		換気調整		放射線監視盤	中央制御室天井照明	ほう酸ポンプ		計器用空気圧縮機		1次系冷却水ポンプ	耐火隔壁	電動補助給水ポンプ		<p><b>第4-3表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（建屋内施設の損傷、転倒、落下等）(2/2)</b></p> <table border="1"> <tr> <th>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設</th> <th>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</th> </tr> <tr> <td>主盤 主盤 主盤 主盤 津波及び内部漏水事象監視盤<sup>(注1)</sup> 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水設備配管 使用済燃料ピット 使用済燃料ラック 破損燃料保管容器ラック 使用済燃料ピット監視カメラ 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） SA用代替電源中継接続盤1 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） 津波及び内部漏水事象監視盤<sup>(注1)</sup> 潮流計<sup>(注1)</sup></td> <td>中央制御室天井照明 1次系付帯コンゾール 2次系付帯コンゾール 大型表示盤 原子炉補機冷却海水ポンプ電巻防護ネット 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ電巻防護ネット 原子炉補機冷却海水ポンプ用天井クレーン 循環水ポンプ建屋 非配管点検用モノレール 燃料取扱機（鉄骨部） 使用済燃料ピット水中照明る分電盤 A-補助建屋排気ファン 補助建屋排気系統ダクト 構内LAN-全社LANネットワークラック パースクリーン</td> </tr> </table> <p>（注1）詳細設計の段階で変更の可能性あり。          （注2）津波防護施設等は5条附則設計方針で審査中であり、配置や構造等が変更となる可能性がある。</p>	波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	主盤 主盤 主盤 主盤 津波及び内部漏水事象監視盤 <sup>(注1)</sup> 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水設備配管 使用済燃料ピット 使用済燃料ラック 破損燃料保管容器ラック 使用済燃料ピット監視カメラ 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） SA用代替電源中継接続盤1 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） 津波及び内部漏水事象監視盤 <sup>(注1)</sup> 潮流計 <sup>(注1)</sup>	中央制御室天井照明 1次系付帯コンゾール 2次系付帯コンゾール 大型表示盤 原子炉補機冷却海水ポンプ電巻防護ネット 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ電巻防護ネット 原子炉補機冷却海水ポンプ用天井クレーン 循環水ポンプ建屋 非配管点検用モノレール 燃料取扱機（鉄骨部） 使用済燃料ピット水中照明る分電盤 A-補助建屋排気ファン 補助建屋排気系統ダクト 構内LAN-全社LANネットワークラック パースクリーン																																													
第4-3表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（損傷、転倒及び落下等）	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																																														
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																																														
原子炉容器	格納容器ボークレーン																																																																														
蒸気発生器本体																																																																															
使用済燃料ピット	使用済燃料ピットクレーン																																																																														
使用済燃料ラック																																																																															
使用済燃料ピット	燃料取扱機（鉄骨部）																																																																														
使用済燃料ラック																																																																															
換気調整																																																																															
放射線監視盤	中央制御室天井照明																																																																														
ほう酸ポンプ																																																																															
計器用空気圧縮機																																																																															
1次系冷却水ポンプ	耐火隔壁																																																																														
電動補助給水ポンプ																																																																															
波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																																																																														
主盤 主盤 主盤 主盤 津波及び内部漏水事象監視盤 <sup>(注1)</sup> 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ 原子炉補機冷却海水設備配管 原子炉補機冷却海水設備配管 使用済燃料ピット 使用済燃料ラック 破損燃料保管容器ラック 使用済燃料ピット監視カメラ 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） SA用代替電源中継接続盤1 使用済燃料ピット温度（AM用） 使用済燃料ピット水位（AM用） 津波及び内部漏水事象監視盤 <sup>(注1)</sup> 潮流計 <sup>(注1)</sup>	中央制御室天井照明 1次系付帯コンゾール 2次系付帯コンゾール 大型表示盤 原子炉補機冷却海水ポンプ電巻防護ネット 原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ電巻防護ネット 原子炉補機冷却海水ポンプ用天井クレーン 循環水ポンプ建屋 非配管点検用モノレール 燃料取扱機（鉄骨部） 使用済燃料ピット水中照明る分電盤 A-補助建屋排気ファン 補助建屋排気系統ダクト 構内LAN-全社LANネットワークラック パースクリーン																																																																														

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所2号炉 (2021.9.6版)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4.4 建屋外施設の損傷、転倒、落下等の観点 (1)施設の損傷、転倒、落下等による影響</p> <p><u>a. 2号炉海水ポンプ室門型クレーン</u> 下位クラス施設の2号炉海水ポンプ室門型クレーンは上位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ、原子炉補機冷却海水系配管等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、原子炉補機冷却海水ポンプ等に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>b. 竜巻防護ネット</u> 下位クラス施設の竜巻防護ネットは上位クラス施設である原子炉補機冷却海水ポンプ、原子炉補機冷却海水系配管等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、原子炉補機冷却海水ポンプ等に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>c. 3号炉取水路</u> 下位クラス施設の3号炉取水路は上位クラス施設である防潮堤の下部の地中に位置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷により、防潮堤の支持機能に波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>d. 北側排水路</u> 下位クラス施設の北側排水路は上位クラス施設である防潮堤の下部の地中に位置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷により、防潮堤の支持機能に波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>e. アクセスルート（防潮堤の盛土堤防部と一体となっている部分）</u> 下位クラス施設のアクセスルート（防潮堤の盛土堤防部と一体となっている部分）は上位クラス施設である防潮堤と一体の構造となっていることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷により、防潮堤の機能に波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>f. 3号炉海水ポンプ室門型クレーン</u> 下位クラス施設の海水ポンプ室門型クレーンは上位クラス施設である防潮壁、浸水防止蓋等の近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒、落下により、防潮壁等に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定でき</p>	<p>4.4 屋外施設の損傷、転倒、落下等の観点 (1)施設の損傷、転倒、落下等による影響</p> <p><u>a. 取水槽海水ポンプエリア竜巻防護対策設備</u> 下位クラス施設である取水槽海水ポンプエリア竜巻防護対策設備は、上位クラス施設である原子炉補機海水ポンプ、原子炉補機海水系配管等が落下範囲に位置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び落下により、原子炉補機海水ポンプ、原子炉補機海水系配管等に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p>	<p>4.4 建屋外施設の損傷、転倒、落下等の観点 (1)施設の損傷、転倒、落下等による影響</p>	<p>・対象施設の相違 【女川2、島根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は、プラント固有であることによる相違</p>

第4条 地震による損傷の防止（別添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）

女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）	島根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>g. 2号炉タービン建屋 下位クラス施設の2号炉タービン建屋は上位クラス施設である防潮壁、逆流防止設備等に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、<u>防潮壁等に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p>h. 2号炉補助ボイラー建屋 下位クラス施設の2号炉補助ボイラー建屋は上位クラス施設である制御建屋に隣接していることから、<u>上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、制御建屋に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p>i. 1号炉制御建屋 下位クラス施設の1号炉制御建屋は上位クラス施設である制御建屋に隣接していることから、<u>上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、制御建屋に衝突し波及的影響を及ぼすことが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p>泊との比較のために記載の順番を入替え</p> <p>r. 1号炉タービン建物 下位クラス施設である1号炉タービン建屋は、上位クラス施設である制御室建物及び2号炉タービン建屋に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び転倒により、<u>制御室建物及び2号炉タービン建屋に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p>b. 取水槽ガントリクレーン 下位クラス施設である取水槽ガントリクレーンは、上位クラス</p>	<p>a. L型擁壁（A） 下位クラス施設であるL型擁壁（A）は、上位クラス施設である取水口の護岸コンクリート上に設置しており、<u>上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び落下により衝突して、貯留堰に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。また、落下により原子炉補機冷却海水系の通水機能に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p>b. 衝突防止工 下位クラス施設である衝突防止工は、上位クラス施設である取水口及び貯留堰との離隔が十分でなく、<u>上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷により衝突して、取水口及び貯留堰に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p>c. タービン建屋 下位クラス施設であるタービン建屋は、上位クラス施設である原子炉建屋に隣接し、<u>またディーゼル発電機建屋の周辺に位置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う損傷及び転倒により衝突して、原子炉建屋及びディーゼル発電機建屋に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p>	<p>・対象施設の相違 【女川2，島根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は、プラント固有であることによる相違</p>