

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
表 4-1 重大事故等対処施設の耐震設計上の分類別施設(22/24)				
耐震設計上の分類 基準地震動S <sub>0</sub> に よる地震力に対し て重大事故等に対 処するたために必要 な機能が損なわれ るおそれのないよ う設計するもの	機能別分類 2. 常設重大事故緩和 設備 重大事故等対処設備 のうち、重大事故が 発生した場合におい て、当該重大事故の 拡大を防止し、又は その影響を緩和する ための機能を有する 設備（重大事故緩和 設備）のうち、常設 のもの	設備 7. 補機駆動用燃料設備 ・可搬型設備用軽油タンク 8. 非常用取水設備 ・貯留庫 ・取水構造物 ・SA用海水ピット取水塔 ・海水引込み管 ・SA用海水ピット ・緊急用海水ポンプピット ・緊急用海水取水管 9. 緊急時対策所 ・緊急時対策所	直接支持構造物 ・機器・配管等の支 持構造物 間接支持構造物 ・可搬型設備用軽油 タンク基礎	波及的影響を 考慮すべき施設 ・土留鋼管矢板
				・ 重大事故等対処施設 の内容については、 後次回で比較結果を 示す。

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考	
表4-1 重大事故等対処施設の耐震設計上の分類別施設(23/24)					
<p>耐震設計上の分類</p> <p>静的地震力又は共振のおおそれのある設備については弾性設計用地震動S<sub>0</sub>に2分の1を乗じたものによる地震力に対して十分耐えうる設計のもの</p>	<p>機能別分類</p> <p>3. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するための必要な機能を代償することにより重大事故を防止する機能を有する設備であって常設のもの</p>	<p>設備</p> <p>1. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設                  ・使用済燃料プール温度（SA）                  ・使用済燃料プール水位・温度（SA広域）                  ・使用済燃料プール監視カメラ装置                  ・使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</p> <p>2. 計測制御系統施設                  ・原子炉圧力容器温度                  ・残留熱除去系熱交換器入口温度                  ・残留熱除去系熱交換器出口温度                  ・ドラフトウエル券囲気温度                  ・サブレッション・チェンバレンバレン囲気温度                  ・非常用蒸気供給系供給圧力                  ・非常用蒸気供給系高圧蒸気ポンプ圧力                  ・非常用途がし安全弁駆動系供給圧力                  ・非常用途がし安全弁駆動系高圧蒸気ポンプ圧力                  ・安全パラメータ表示システム（SPDS）                  ・衛星電話設備（固定型）                  ・残留熱除去系冷却水系統流量                  ・原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力                  ・高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力</p> <p>3. 放射線管理施設                  ・二次遮蔽</p>	<p>直接支持構造物</p> <p>・機器・配管等の支持構造物                  ・電気計装設備等の支持構造物</p> <p>・電気計装設備等の支持構造物</p>	<p>間接支持構造物</p> <p>・原子炉建屋                  ・原子炉建屋                  ・緊急時対策所建屋</p>	<p>波及的影響を考慮すべき施設</p>

重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。

発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>前震設計上の分類</p> <p>静的地震力又は共振のおおそれのある設備については弾性設計用地震動S<sub>u</sub>に2分の1を乗じたものによる地震力に対して十分に耐えうるもの</p>	<p>機能別分類</p> <p>3. 常設耐震重要重大事故防止設備以外                      常設重大事故防止設備                      重大事故等対処設備のうち、重大事故に                      至るおそれがある事                      故が発生した場合で                      あっては設計基準事                      故対処設備の安全機                      能又は使用済燃料プ                      ールの冷却機能が喪失                      した場合には、お                      その喪失した機能                      (重大事故に至るお                      それがある事故に対                      処するために必要な                      機能に限る。)を代                      替することにより重                      大事故を防止する機                      能を有する設備であ                      って常設のもの</p>			<p>備考</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>
	<p>設備</p> <p>4. 非常用電源設備                      ・ 緊急時対策用発電機内燃機関                      ・ 緊急時対策用発電機調速装置                      ・ 緊急時対策用発電機非常調速装置                      ・ 緊急時対策用発電機冷却水ポンプ                      ・ 緊急時対策用発電機燃料油サージスタック                      ・ 緊急時対策用発電機燃料油貯蔵タンク                      ・ 緊急時対策用発電機                      ・ 緊急時対策用発電機励磁装置                      ・ 緊急時対策用発電機保護継電装置                      ・ 主配管                      ・ 緊急時対策用 125V 系蓄電池                      ・ 緊急時対策用メタルラック閉閉装置                      ・ 緊急時対策用動力変圧器                      ・ 緊急時対策用パワーセンタ                      ・ 緊急時対策用モーターコントロールセンタ                      ・ 緊急時対策用 100V 分電盤                      ・ 緊急時対策用直流 125V 主母線盤                      ・ 緊急時対策用直流 125V 分電盤                      ・ 緊急時対策用災害対策本部操作盤                      ・ 緊急時対策用非常用換気空調設備操作盤                      5. 非常用取水設備                      ・ 貯留罐                      ・ 取水構造物                      ・ S.A用海水ピット取水塔                      ・ 海水引込み管                      ・ S.A用海水ピット                      ・ 緊急用海水ポンプピット                      ・ 緊急用海水取水管</p>			
<p>波及的影響を考慮すべき施設</p>	<p>間接支持構造物</p> <p>・ 緊急時対策所建屋                      ・ 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎</p>			
<p>直接支持構造物</p> <p>・ 機器・配管等の支持構造物                      ・ 電気計装設備等の支持構造物</p>				

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																								
<p>表4-2 重大事故等対処施設の申請設備の設備分類</p> <p>本表では、「常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備」を「常設重大事故防止設備」と表記する。                  ○印は耐震計算書を添付する。                  △印は添付書類「V-2-1-12 配管及び支持構造物の耐震計算について」による。                  【 】内は検討用地震動を示す。</p> <table border="1" data-bbox="192 415 902 1220"> <thead> <tr> <th>設備名称</th> <th>施設区分</th> <th>耐震重要度分類 設備分類</th> <th>波及的影響を考慮すべき施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">1. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(1) 使用済燃料貯蔵設備</td> </tr> <tr> <td>○使用済燃料プール</td> <td>設計基準対象施設 重大事故等対処施設</td> <td>・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備</td> <td>○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】</td> </tr> <tr> <td>○使用済燃料貯蔵ラック</td> <td>設計基準対象施設 重大事故等対処施設</td> <td>・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備</td> <td>○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】</td> </tr> <tr> <td>○使用済燃料プール水位・温度（SA広域）</td> <td>設計基準対象施設 重大事故等対処施設</td> <td>・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備</td> <td>○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】</td> </tr> <tr> <td>○使用済燃料プール温度（SA）</td> <td>重大事故等対処施設</td> <td>・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備</td> <td>○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(2) 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備</td> </tr> <tr> <td>○常設低圧代替注水系ポンプ</td> <td>重大事故等対処施設</td> <td>・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>○代替淡水貯槽</td> <td>重大事故等対処施設</td> <td>・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>○西側淡水貯水設備</td> <td>重大事故等対処施設</td> <td>・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>○代替燃料プール冷却系熱交換器</td> <td>重大事故等対処施設</td> <td>・ 常設耐震重要重大事故防止設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>○代替燃料プール冷却系ポンプ</td> <td>重大事故等対処施設</td> <td>・ 常設耐震重要重大事故防止設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>○使用済燃料プール</td> <td>重大事故等対処施設</td> <td>・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備</td> <td>○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】</td> </tr> </tbody> </table>	設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設	1. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設				(1) 使用済燃料貯蔵設備				○使用済燃料プール	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】	○使用済燃料貯蔵ラック	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】	○使用済燃料プール水位・温度（SA広域）	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】	○使用済燃料プール温度（SA）	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】	(2) 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備				○常設低圧代替注水系ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	—	○代替淡水貯槽	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	—	○西側淡水貯水設備	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	—	○代替燃料プール冷却系熱交換器	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備	—	○代替燃料プール冷却系ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備	—	○使用済燃料プール	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】			<p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設																																																								
1. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設																																																											
(1) 使用済燃料貯蔵設備																																																											
○使用済燃料プール	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】																																																								
○使用済燃料貯蔵ラック	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】																																																								
○使用済燃料プール水位・温度（SA広域）	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】																																																								
○使用済燃料プール温度（SA）	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】																																																								
(2) 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備																																																											
○常設低圧代替注水系ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	—																																																								
○代替淡水貯槽	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	—																																																								
○西側淡水貯水設備	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	—																																																								
○代替燃料プール冷却系熱交換器	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備	—																																																								
○代替燃料プール冷却系ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備	—																																																								
○使用済燃料プール	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊種屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル巻取機【S,】																																																								

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○使用済燃料貯蔵ラック	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○原子炉建屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】 ○制御棒貯蔵ラック【S,】 ○制御棒貯蔵ハンガ【S,】 ○チャンネル監視機【S,】			
○スキマサージタンク	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○原子炉建屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
(3)その他						
○使用済燃料プール監視カメラ	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○原子炉建屋クレーン【S,】 ○燃料取扱機【S,】			
○使用済燃料プール監視カメラ用急冷装置	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S,】			
2. 原子炉冷却系統施設						
(1) 原子炉冷却材の循環設備						
○自動減圧機能用アキュムレータ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○逃がし安全弁	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Bクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Bクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
(2) 残留熱除去設備						
○残留熱除去系熱交換器	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○残留熱除去系ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○残留熱除去系ストレーナ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○原子炉圧力容器	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	○原子炉建屋【S,】			
○炉心支持構造物	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○ジェットポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○原子炉格納容器	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	○原子炉ウエル遮蔽ブロック【S,】			
○フィルタ装置	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○圧力開放板	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○非常用ガス処理系排気筒	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○代替排水貯槽	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○西側排水貯水設備	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○主要弁	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	○耐火障壁【S,】			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
(3)非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備						
○高压炉心スプレイ系ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○高压炉心スプレイ系ストレナ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○低圧炉心スプレイ系ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○低圧炉心スプレイ系ストレナ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○原子炉隔離時冷却系ポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○原子炉隔離時冷却系ストレナ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			
○残留熱除去系熱交換器	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	-			
○残留熱除去系ポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	-			
○残留熱除去系ストレナ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	-			
○ほう酸水注入ポンプ	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S,】			
○ほう酸水貯蔵タンク	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S,】			
○常設高压代替注水系ポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	-			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○常設低圧代替注水系ポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○代替排水貯槽	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○西側排水貯水設備	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○代替循環冷却系ポンプ	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉圧力容器	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○原子炉遮蔽【S,】			
○炉心支持構造物	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○高圧炉心スプレイスパーチャ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレィ配管（原子炉圧力容器内部）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○低圧炉心スプレイスパーチャ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○低圧炉心スプレィ配管（原子炉圧力容器内部）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○差圧検出・ほうれん水注入管（フェーよりN10ノズルまでの外管）	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○差圧検出・ほうれん水注入管（原子炉圧力容器内部）	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉格納容器	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○原子炉ウェル遮蔽ブロック【S,】			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	○ウォータゲージシールライン（高圧炉心スプレィ系、低圧炉心スプレィ系）【S,】 ○耐火障壁【S,】 ○ウォータゲージシールライン（残留熱除去系）【S,】			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
(4)原子炉補機冷却設備						
○残留熱除去系海水系ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S,】			
○残留熱除去系海水系ストレーナ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S,】			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○緊急用海水ポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用海水系ストレーナ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S,】			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
3. 計測制御系統施設						
(1) 制御材						
○制御棒	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
(2) 制御材駆動装置						
○制御棒駆動機構	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○水圧制御ユニットアキュムレータ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○水圧制御ユニット空素容器	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○主要弁	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
(3) ほう酸水注入設備						
○ほう酸水注入ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	○耐火障壁【S,】			
○ほう酸水貯蔵タンク	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	○耐火障壁【S,】			
○差圧検出・ほう酸水注入管（フィーより N10 ノズルまでの外管）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○差圧検出・ほう酸水注入管（原子炉圧力容器内部）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○原子炉圧力容器	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	○原子炉遮蔽【S,】			
○炉心支持構造物	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			



発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及の影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○主配管	重大事故等対処施設	常設耐震重要重大事故防止設備	—			
(4)計測装置						
○起動領域計装	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	—			
○出力領域計装	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	—			
○原子炉圧力容器温度	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○高压代替注水系統流量	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○低圧代替注水系統原子炉注水流量（常設ライン用）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○低圧代替注水系統原子炉注水流量（可搬ライン用）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○低圧代替注水系統原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○代替循環冷却系原子炉注水流量	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	—			
○代替循環冷却系ポンプ入口流量	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	—			
○残留熱除去系熱交換器入口流量	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Cクラス ・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○残留熱除去系熱交換器出口流量	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Cクラス ・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○原子炉隔離時冷却系系統流量	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	—			
○高压炉心スプレイ系統流量	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	—			
○低圧炉心スプレイ系統流量	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	—			
○残留熱除去系系統流量	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○原子炉圧力	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○原子炉圧力（SA）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○原子炉水位（広帯域）	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	—			
○原子炉水位（広帯域）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	—			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○原子炉水位（燃料域）	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉水位（SA広帯域）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉水位（SA燃料域）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○ドライウェル圧力	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○サブプレッション・チェンバ圧力	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○サブプレッション・プール水温度	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○ドライウェル雰囲気温度	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○サブプレッション・チェンバ雰囲気温度	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○格納容器内水素濃度（SA）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○格納容器内酸素濃度（SA）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○格納容器下部水漏	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○代替淡水貯槽水位	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○西側淡水貯水設備水位	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○低圧代替注水系格納容器下部注水流量	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○サブプレッション・プール水位	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○格納容器下部水位	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉建屋水素濃度	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○原子炉建屋クレーン【S.】 ○耐火障壁【S.】			
(S)制御用空気設備						
○自動減圧機能用アキュムレータ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
(6)その他						
○所内電気操作盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○中央制御室用天井照明【S,】			
○空調置換－空調換気制御盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ガス処理系、非常用ガス補償系操作盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時炉心冷却系操作盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○中央制御室用天井照明【S,】			
○原子炉補機操作盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	○中央制御室用天井照明【S,】			
○原子炉制御操作盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○中央制御室用天井照明【S,】			
○出力領域モニタ計装盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○プロセス計装盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○残留熱除去系（B）、（C）補助継電器盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉隔離時冷却系継電器盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレイ系継電器盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○自動減圧系継電器盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系（A）補助継電器盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○プロセス放射線モニタ、起動領域モニタ操作盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○緊急時炉心冷却系トリップユニット盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○高圧炉心スプレイ系トリップユニット盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○BICタービン制御盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○原子炉遠隔停止操作盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○ほう酸水注入ポンプ操作盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○S A設備新設盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○再循環系ポンプ遮断器	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○再循環系ポンプ低速度用電源装置遮断器	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○安全パラメータ表示システム (SPDS)	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○衛星電話設備（固定型）	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	－			
○格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○フィルタ装置入口水濁度	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○静的触媒式水素再結合器動作監視装置	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	○原子炉建屋クレーン【S,】			
○フィルタ装置水位	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○フィルタ装置圧力	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○フィルタ装置スクラビング水濁度	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○残留熱除去系海水系系統流量	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備	－			
○高圧中心スプレイ系ポンプ吐出圧力	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備	－			
○常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○代替補機冷却系ポンプ吐出圧力	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	－			
○常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○残留熱除去系ポンプ吐出圧力	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○低圧中心スプレイ系ポンプ吐出圧力	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○非常用空素供給系供給圧力	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Cクラス ・ 常設重大事故防止設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○非常用電源供給系高圧室兼ポンベ圧力	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備	－			
○非常用送給し安全弁駆動系供給圧力	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備	－			
○非常用送給し安全弁駆動系高圧室兼ポンベ圧力	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備	－			
4.放射線管理施設						
(1)放射線管理用計装装置						
○格納容器雰囲気放射線モニタ(D/W)	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○格納容器雰囲気放射線モニタ(S/C)	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○フィルタ装置出口放射線モニタ(低レンジ)	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○フィルタ装置出口放射線モニタ(高レンジ)	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○耐圧強化ベント系放射線モニタ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○使用済燃料プールエリア放射線モニタ(低レンジ)	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○原子炉建屋クレーン【S.】 ○燃料取扱機【S.】			
○使用済燃料プールエリア放射線モニタ(高レンジ)	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○原子炉建屋クレーン【S.】 ○燃料取扱機【S.】			
(2)換気設備						
○中央制御室換気系空気調和機ファン	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○中央制御室換気系フィルタ系ファン	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○中央制御室換気系フィルタユニット	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○緊急時対策用非常用送風機	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用非常用フィルタ装置	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用差圧計	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○中央制御室待避室差圧計	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○第二弁操作室差圧計	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○主配管	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	－			
(3) 生体遮蔽装置						
○二次遮蔽	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Bクラス ・ 常設重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○中央制御室遮蔽	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○中央制御室待避室遮蔽	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策所遮蔽	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	－			
○第二弁操作室遮蔽	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○フィルタ装置遮蔽	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○配管遮蔽	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
5. 原子伊格納施設						
(1) 原子伊格納容器						
○原子伊格納容器	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○原子伊ウェル遮蔽ブロック【S.】			
○機器兼入用ハッチ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○所員用エアロック	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○サブプレッション・チェンバークラスハッチ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○配管貫通部	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○電気配線貫通部	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
(2) 原子伊建屋						
○原子伊建屋原子伊棟	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設重大事故緩和設備	○サービス棟屋【S.】 ○タービン棟屋【S.】 ○原子伊建屋外周ブローアウトパネル防護対策施設【S.】			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○原子炉建屋大物搬入口（内側扉）	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉建屋エアロック	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設重大事故緩和設備	－			
(3)圧力低減設備その他の安全設備						
○真空破壊装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○ダイヤフラム・フロア	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○ベント管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○残留熱除去系熱交換器	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○残留熱除去系ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○残留熱除去系ストレーナ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○常設低圧代替注水系ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○代替淡水貯槽	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○西側淡水貯水設備	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○代替循環冷却系ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	－			
○常設高圧代替注水系ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	－			
○高圧炉心スプレイ系ストレーナ	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	－			
○ほう酸水注入ポンプ	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○ほう酸水貯蔵タンク	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○ブローアウトパネル閉止装置	重大事故等対処施設	・ 常設重大事故緩和設備	○原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設【S.】			
○非常用ガス再循環系排風機	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○非常用ガス再循環系フィルタトレイン	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○非常用ガス処理系排風機	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○非常用ガス処理系フィルタトレイン	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○非常用ガス処理系排気筒	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○静的熱媒式水素再結合器	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	原子炉建屋クレーン【S.1】			
○圧力開放板	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○フィルタ装置	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○移送ポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉格納容器	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○原子炉ウエル遮蔽ブロック【S.1】			
○原子炉圧力容器	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○原子炉遮蔽【S.1】			
○炉心支持構造物	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○コリウムシールド	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○格納容器機器ドレンサンプ【S.1】			
○格納容器床ドレンサンプ	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○格納容器機器ドレンサンプ【S.1】			
○低圧炉心スプレイスパージャ	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○低圧炉心スプレイ配管（原子炉圧力容器内部）	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○差圧検出・ほうれん水注入管（アイより N10 ノズルまでの外管）	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○差圧検出・ほうれん水注入管（原子炉圧力容器内部）	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉建屋原子炉棟	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○サービス建屋【S.1】 ○タービン建屋【S.1】 ○原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設【S.1】			
○原子炉建屋大物搬入口（内側扉）	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○原子炉建屋エアロック	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○主要弁	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設重大事故緩和設備	○格納容器機器ドレンサンプ【S.1】			



発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設重大事故緩和設備	－			
6.非常用電源設備						
(1)非常用発電装置						
○非常用ディーゼル発電機内燃機関	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機関連装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機非常関連装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機空気だめ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機燃料油アイトンク	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機励磁装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機保護継電装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S.】			
○非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S.】			
○軽油貯蔵タンク	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○高圧中心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○高圧中心スプレイ系ディーゼル発電機関連装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○高圧中心スプレイ系ディーゼル発電機非常関連装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	前機重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機冷却水ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機空気だめ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料油ダイヤタンク	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機励磁装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機保護継電装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	－			
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S <sub>1</sub> 】			
○高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐機重要重大事故防止設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S <sub>1</sub> 】			
○常設代替高圧電源装置内燃機関	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置調速装置	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置非常調速装置	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置冷却水ポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置励磁装置	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置保護継電装置	重大事故等対処施設	・常設耐機重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機内燃機関	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機調速装置	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機非常調速装置	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機冷却水ポンプ	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機燃料油サービスタンク	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○緊急時対策用発電機給油ポンプ	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機燃料油貯蔵タンク	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機前磁装置	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用発電機保護継電装置	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○可搬型設備用軽油タンク	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S.】			
○主配管	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○海水ポンプエリア防護対策施設【S.】			
○主配管	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
△主配管	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
(2)その他の電源装置						
○非常用無停電電源装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○緊急用無停電電源装置	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○125V系蓄電池 A系/B系	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○125V系蓄電池 HPCS系	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	○耐火障壁【S.】			
○中性子モータ用蓄電池	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	○耐火障壁【S.】			
○緊急用125V系蓄電池	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用125V系蓄電池	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
(3)その他の非常用電源装置						
○メタルクラッド開閉装置	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○パワーセンタ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○モータコントロールセンタ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○動力変圧器	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○メタルクラッド開閉装置 HPCS	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○モータコントロールセンタ HPCS	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○動力変圧器 HPCS	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○直流 125V モータコントロールセンタ	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○直流 125V 主母綫盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・ Sクラス ・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用遮断器	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用メタルクラッド開閉装置	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用動力変圧器	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用パワーセンタ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用モータコントロールセンタ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○常設代替高圧電源装置連隔操作盤	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○可搬型代替直流電源設備用電源切替盤	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	○耐火障壁【S.】			
○緊急用電源切替盤	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○可搬型代替低圧電源車接続盤	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用直流 125V 充電器	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用直流 125V モータコントロールセンタ	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用直流 125V 主母綫盤	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用直流 125V 計装分電盤	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用計装交流主母綫盤	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			
○可搬型整流器用変圧器	重大事故等対処施設	・ 常設耐震重要重大事故防止設備 ・ 常設重大事故緩和設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
○非常用無停電計装分電盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用無停電計装分電盤	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○直流125V 主母線盤HPCS	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	－			
○直流±24V 中性子モータ用分電盤	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Sクラス ・常設耐震重要重大事故防止設備	○耐火障壁【S、】			
○緊急時対策用メタルクラッド開閉装置	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用パワーセンタ	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用モータコントロールセンタ	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用動力変圧器	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用100V分電盤	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用直流125V主母線盤	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用直流125V分電盤	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用災害対策本部操作盤	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急時対策用非常用換気空調設備操作盤	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
7. 補機駆動用燃料設備						
○可搬型設備用軽油タンク	重大事故等対処施設	・常設耐震重要重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
8. 非常用取水設備						
○S A用海水ビット取水塔	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○海水引込み管	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用海水取水管	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○緊急用海水ポンプビット	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○S A用海水ビット	重大事故等対処施設	・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			
○貯留罐	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Cクラス ・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	○土留鋼管穴板【S、】			
○取水構造物	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Cクラス ・常設重大事故防止設備 ・常設重大事故緩和設備	－			

発電炉（東海第二）				再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
設備名称	施設区分	耐震重要度分類 設備分類	波及的影響を考慮すべき施設			・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。
9.緊急時対策所 ○緊急時対策所	設計基準対象施設 重大事故等対処施設	・Cクラス ・常設重大事故緩和設備	—			

## 別紙4－3

# 波及的影響に係る基本方針

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」の「3.3 波及的影響に対する考慮」に基づき、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。</p> <p>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>3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針                      3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点</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」という。）に記載の以下の4つの観点で実施する。</p> <p><u>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。</u></p> <p>① 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響                      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                      ③ 建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響                      ④ 建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>また、上記①～④以外に設計の観点に含める事項がないかを確認する。原子力発電情報公開ライブラリ（NUCIA：ニューシア）から、原子力発電所の被害情報を抽出し、その要因を整理する。地震被害の発生要因が「別記2」①～④の検討事項に分類されない要因については、その要因も設計の観点に追加する。</p> <p>以上の①～④の具体的な設計方法を以下に示す。</p>	<p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき耐震設計を行うに当たり、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。</p> <p>本資料の適用範囲は、安全機能を有する施設のうち耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）である。</p> <p>2. 基本設計                      上位クラス施設は、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>常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される常設重大事故等対処施設（以下「常設重大事故等対処施設」という。）は、安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスに属する施設、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備、可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p> <p>3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針</p> <p>上位クラス施設の設計においては、「事業指定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>また、本方針における常設重大事故等対処施設の設計においては、別記2における「耐震重要施設」及び「上位クラス施設」を「常設重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p> <p>(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                      (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                      (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響                      (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響</p> <p>また、上記(1)～(4)以外に設計の観点に含める事項がないかを確認するために原子力施設情報公開ライブラリ（NUCIA：ニューシア）から原子力施設の被害情報、官公庁等の公開情報から化学プラントの被害情報を抽出し、その要因を整理する。地震被害の発生要因が上記(1)～(4)の検討事項に分類されない要因については、その要因も設計の観点に追加する。</p> <p>上記(1)～(4)に基づき、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の設計方針を「5. 波及的影響の設計</p>	<p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「<u>3.3 波及的影響に対する考慮</u>」に基づき、<u>安全機能を有する施設の耐震設計を行うに際して</u>、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。</p> <p>本資料の適用範囲は、安全機能を有する施設である。<u>なお、重大事故等対処施設については、後次回申請以降で示す。</u></p> <p>2. 基本方針  <u>安全機能を有する施設のうち、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。）は、</u>下位クラス施設の波及的影響によって、<u>その安全機能を損なわないように設計する。</u></p> <p>3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針  <u>3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点</u></p> <p><u>S</u>クラス施設の設計においては、「事業指定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>(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                      (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                      (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、<u>転倒及び落下による耐震重要施設への影響</u>                      (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、<u>転倒及び落下による耐震重要施設への影響</u></p> <p>また、<u>上記(1)～(4)以外に設計の観点に含める事項がないかを確認する。</u>原子力施設情報公開ライブラリ（NUCIA：ニューシア）から、<u>原子力施設の被害情報、官公庁等の公開情報から化学プラントの被害情報</u>を抽出し、<u>その要因を整理する。</u>地震被害の発生要因が<u>別記2</u>(1)～(4)の検討事項に分類されない要因については、その要因も設計の観点に追加する。</p> <p><u>以上の(1)～(4)の具体的な設計方法を以下</u>に示す。</p>	<p>・ 第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。</p> <p>・ <u>重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</u></p> <p>・ <u>重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</u></p> <p>・ 事業変更許可申請書に基づき化学プラントの地震被害情報を抽出する記載としており、<u>新たな論点が生じるものではない。</u></p> <p>・ <u>本内容については、補</u></p>



発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。		足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）」にて示す。

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計 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 下位クラスの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、以下の通り設計する。 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、不等沈下を起こさない十分な支持性能をもつ地盤に下位クラス施設を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設に要求される支持性能が十分でない地盤に設置する場合は、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設計とする。 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。 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、以下の通り設計する。 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。 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が損なわれるおそれのないよう設計する。 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>(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 建屋外に設置する耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設を対象に、安全機能を損なわないよう下位クラス施設の設計を行う。</p> <p>② 地盤の不等沈下による影響 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を損なわないよう、以下の通り設計する。  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、不等沈下を起こさない十分な支持性能をもつ地盤に下位クラス施設を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設に要求される支持性能が十分でない地盤に設置する場合は、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設計とする。  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設計する。 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>① 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を損なわないよう、以下の通り設計する。 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。  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、上位クラス施設の安全機能が損なわれるおそれのないよう設計する。  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>3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計 建屋外に設置する安全機能を有する施設を対象に、別記2(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」の観点で、上位クラス施設の安全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 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を損なわないよう、以下のとおり設計する。  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、不等沈下を起こさない十分な支持性能をもつ地盤に下位クラス施設を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設に要求される支持性能が十分でない地盤に設置する場合は、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設計とする。  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。 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を損なわないよう、以下のとおり設計する。 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。 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、それぞれその安全機能が損なわれるおそれのないよう設計する。  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>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.3 接続部の観点による設計</p> <p>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、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、支持構造物を含めて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>3.4 損傷、転倒及び落下等の観点による建屋内施設の設計</p> <p>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、転倒及び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、転倒及び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。</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、転倒及び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、転倒及び落下等を想定し、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、転倒及び落下等を想定し、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</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>建屋内外に設置する耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設を対象に、安全機能を損なわないよう下位クラス施設の設計を行う。</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等により分離し、故障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、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、支持構造物を含めて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・配管系の動的機能、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) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響</p> <p>建屋内に設置する耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設を対象に、安全機能を損なわないよう下位クラス施設の設計を行う。</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、転倒及び落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、転倒及び落下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、転倒及び落下等を想定し、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、転倒及び落下等を想定し、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</p>	<p>3.3 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>建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(2)「耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の安全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、支持構造物を含めて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・配管系の動的機能、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>3.4 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響</p> <p>建屋内に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(3)「建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全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、転倒及び落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、転倒及び落下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、転倒及び落下等を想定し、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、転倒及び落下等を想定し、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</p>	<p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>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、転倒及び落下等の観点による建屋外施設の設計</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2④「建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響」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、転倒及び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。</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、転倒及び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、転倒及び落下等を想定し、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、転倒及び落下等を想定し、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>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) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響</p> <p>建屋外に設置する耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設を対象に、安全機能を損なわないよう下位クラス施設の設計を行う。</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、転倒及び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。</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、転倒及び落下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、転倒及び落下等を想定し、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、転倒及び落下等を想定し、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>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 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響</p> <p>建屋外に設置する安全機能を有する施設を対象に、別記2(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全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、転倒及び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。</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、転倒及び落下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、転倒及び落下等を想定し、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、転倒及び落下等を想定し、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>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考												
<p>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に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 a. 土留鋼管矢板 下位クラス施設である土留鋼管矢板は、上位クラス施設である貯留堰に隣接しており、上位クラス施設の設計に適用する地震動により地盤が不等沈下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。 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不等沈下により、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設を表4-1に示す。</p> <table border="1" data-bbox="201 735 875 892"> <caption>表4-1 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（不等沈下）</caption> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>貯留堰</td> <td>土留鋼管矢板</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 建屋間の相対変位による影響 a. タービン建屋、サービス建屋 下位クラス施設であるタービン建屋、サービス建屋は、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、原子炉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。  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表4-2に示す。</p> <table border="1" data-bbox="201 1480 875 1648"> <caption>表4-2 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（相対変位）</caption> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋</td> <td>タービン建屋 サービス建屋</td> </tr> </tbody> </table>	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	貯留堰	土留鋼管矢板	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 サービス建屋	<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」に基づき構造強度を確保するように設計するものとして選定した下位クラス施設を以下に示す。</p> <p>4.1 相対変位又は不等沈下の観点 (2) 地盤の不等沈下による影響 今回申請する施設については、地盤の不等沈下による波及的影響の設計対象として選定する下位クラス施設はない。</p> <p>(1) 建屋間相対変位による影響 今回申請する施設については、建屋間相対変位による波及的影響の設計対象として選定する下位クラス施設はない。</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に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 第1回申請における施設について、波及的影響を及ぼすおそれのある施設を確認した結果、地盤の不等沈下による波及的影響の設計対象として選定する下位クラス施設はない。このため、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の不等沈下の観点に該当する上位クラス施設はない。</p> <p>(2) 建屋間の相対変位による影響 a. 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット 下位クラス施設である安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネットは、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、安全冷却水B冷却塔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。  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4.1-1表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1736 1480 2478 1753"> <caption>第4.1-1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)</caption> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>安全冷却水B冷却塔</td> <td>安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット</td> </tr> </tbody> </table>	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	安全冷却水B冷却塔	安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回申請範囲において、下位クラス施設の不等沈下の観点に該当する上位クラス施設はないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）」にて示す。（後次回申請においても不等沈下の観点で該当する上位クラス施設はない。）</li> <li>第1回申請範囲において、下位クラス施設の相対変位の観点に該当する上位クラス施設があり、設計対象とする下位クラス施設の選定結果を示しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）」にて示す。（後次回申請においても相対変位の観点で該当する上位クラス施設はあるため、申請時に示す。）</li> </ul>
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														
貯留堰	土留鋼管矢板														
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 サービス建屋														
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														
安全冷却水B冷却塔	安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット														

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考								
<p>4.2 接続部の観点</p> <p>a. <u>ウォーターレグシールライン（残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系）</u></p> <p><u>上位クラス施設である残留熱除去系配管、高圧炉心スプレイ系配管及び低圧炉心スプレイ系配管に系統上接続されている下位クラス施設のウォーターレグシールライン（残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系）は、その損傷により、上位クラス施設のバウンダリ機能の喪失の可能性が否定できない。</u></p> <p><u>このため、上位クラス施設の残留熱除去系配管、高圧炉心スプレイ系配管及び低圧炉心スプレイ系配管と系統上接続されている下位クラス施設のウォーターレグシールライン（残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系）を波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>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表4-3に示す。</u></p> <p>表4-3 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設（接続部）</p> <table border="1" data-bbox="201 892 914 1113"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系配管</td> <td>ウォーターレグシールライン（残留熱除去系）</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系配管</td> <td>ウォーターレグシールライン（高圧炉心スプレイ系）</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイ系配管</td> <td>ウォーターレグシールライン（低圧炉心スプレイ系）</td> </tr> </tbody> </table>	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	残留熱除去系配管	ウォーターレグシールライン（残留熱除去系）	高圧炉心スプレイ系配管	ウォーターレグシールライン（高圧炉心スプレイ系）	低圧炉心スプレイ系配管	ウォーターレグシールライン（低圧炉心スプレイ系）	<p>4.2 接続部の観点</p> <p>今回申請する施設については、接続部の観点による波及的影響の設計対象として選定する下位クラス施設はない。</p>	<p>4.2 接続部の観点</p> <p><u>第1回申請における施設について、下位クラスの施設は接続していない。このため、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該当する上位クラス施設はない。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回申請範囲において、下位クラス施設の接続部の観点に該当する上位クラス施設はないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）にて示す。</li> <li>（後次回申請においても接続部の観点で該当する上位クラス施設はない。）</li> </ul>
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										
残留熱除去系配管	ウォーターレグシールライン（残留熱除去系）										
高圧炉心スプレイ系配管	ウォーターレグシールライン（高圧炉心スプレイ系）										
低圧炉心スプレイ系配管	ウォーターレグシールライン（低圧炉心スプレイ系）										

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.3 建屋内施設の損傷、転倒及び落下等の観点                      (1) 施設の損傷、転倒及び落下等による影響</p> <p>a. <u>燃料取替機、原子炉建屋クレーン</u>                      下位クラス施設である燃料取替機及び原子炉建屋クレーンは、上位クラス施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>b. <u>チャンネル着脱機、制御棒貯蔵ラック及び制御棒貯蔵ハンガ</u>                      下位クラス施設であるチャンネル着脱機、制御棒貯蔵ラック及び制御棒貯蔵ハンガは、上位クラス施設である使用済燃料プール内に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに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>使用済燃料乾式貯蔵建屋クレーン</u>                      下位クラス施設である使用済燃料乾式貯蔵建屋クレーンは、上位クラス施設である使用済燃料乾式貯蔵容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料乾式貯蔵容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>d. <u>原子炉遮蔽</u>                      下位クラス施設である原子炉遮蔽は、上位クラス施設である原子炉圧力容器に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉圧力容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の検討対象とした。</p> <p>e. <u>原子炉ウェル遮蔽ブロック</u>                      下位クラス施設である原子炉ウェル遮蔽ブロックは、上位クラス施設である原子炉格納容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、原子炉格納容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>f. <u>格納容器機器ドレンサンプ</u>                      下位クラス施設である格納容器機器ドレンサンプは、上位クラス施設である格納容器床ドレンサンプ及び導入管の近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、格納容器床ドレンサンプ及び導入管に波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>g. <u>中央制御室天井照明</u></p>	<p>4.3 建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点                      今回申請する施設については、建屋内施設の損傷、転倒及び落下による波及的影響の設計対象として選定する下位クラス施設はない。</p>	<p>4.3 建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点  <u>第1回申請における施設については、屋外に設置される施設であることから、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点に該当する上位クラス施設はない。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回申請範囲において、下位クラス施設の建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点に該当する上位クラス施設はないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）にて示す。</li> <li>（後次回申請において建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点で該当する上位クラス施設はあるため、申請時に示す。）</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																				
<p><u>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緊急時炉心冷却系操作盤、原子炉補機操作盤等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、緊急時炉心冷却系操作盤、原子炉補機操作盤等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</u></p> <p><u>h. 使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋</u>                  下位クラス施設である使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋は、上位クラス施設である使用済燃料乾式貯蔵容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、使用済燃料乾式貯蔵容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p><u>i. 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パワーセンタ、125V系蓄電池及び可燃性ガス濃度制御系再結合器等に隣接して設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、125V系蓄電池及び可燃性ガス濃度制御系再結合器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>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、転倒及び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表4-4に示す。</u></p> <p>表4-4 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）</p> <table border="1" data-bbox="192 1186 884 1858"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>使用済燃料プール</td> <td>燃料取替機</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵ラック等</td> <td>原子炉建屋クレーン</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料プール</td> <td>チャンネル着脱機</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵ラック</td> <td>制御棒貯蔵ラック</td> </tr> <tr> <td></td> <td>制御棒貯蔵ハンガ</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料乾式貯蔵容器</td> <td>使用済燃料乾式貯蔵建屋クレーン</td> </tr> <tr> <td></td> <td>使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器</td> <td>原子炉遮蔽</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td>原子炉ウェル遮蔽ブロック</td> </tr> <tr> <td>格納容器床ドレンサンプ導入管</td> <td>格納容器機器ドレンサンプ</td> </tr> <tr> <td>緊急時炉心冷却系操作盤</td> <td>中央制御室天井照明</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機操作盤</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉制御操作盤</td> <td></td> </tr> <tr> <td>所内電源操作盤</td> <td></td> </tr> <tr> <td>パワーセンタ</td> <td>耐火障壁</td> </tr> <tr> <td>125V系蓄電池</td> <td></td> </tr> <tr> <td>可燃性ガス濃度制御系再結合器等</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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	使用済燃料プール	燃料取替機	使用済燃料貯蔵ラック等	原子炉建屋クレーン	使用済燃料プール	チャンネル着脱機	使用済燃料貯蔵ラック	制御棒貯蔵ラック		制御棒貯蔵ハンガ	使用済燃料乾式貯蔵容器	使用済燃料乾式貯蔵建屋クレーン		使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋	原子炉圧力容器	原子炉遮蔽	原子炉格納容器	原子炉ウェル遮蔽ブロック	格納容器床ドレンサンプ導入管	格納容器機器ドレンサンプ	緊急時炉心冷却系操作盤	中央制御室天井照明	原子炉補機操作盤		原子炉制御操作盤		所内電源操作盤		パワーセンタ	耐火障壁	125V系蓄電池		可燃性ガス濃度制御系再結合器等				
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																																						
使用済燃料プール	燃料取替機																																						
使用済燃料貯蔵ラック等	原子炉建屋クレーン																																						
使用済燃料プール	チャンネル着脱機																																						
使用済燃料貯蔵ラック	制御棒貯蔵ラック																																						
	制御棒貯蔵ハンガ																																						
使用済燃料乾式貯蔵容器	使用済燃料乾式貯蔵建屋クレーン																																						
	使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋																																						
原子炉圧力容器	原子炉遮蔽																																						
原子炉格納容器	原子炉ウェル遮蔽ブロック																																						
格納容器床ドレンサンプ導入管	格納容器機器ドレンサンプ																																						
緊急時炉心冷却系操作盤	中央制御室天井照明																																						
原子炉補機操作盤																																							
原子炉制御操作盤																																							
所内電源操作盤																																							
パワーセンタ	耐火障壁																																						
125V系蓄電池																																							
可燃性ガス濃度制御系再結合器等																																							



発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																	
<p>4.4 建屋外施設の損傷、転倒及び落下等の観点                      (1) 施設の損傷、転倒及び落下等による影響                      a. 海水ポンプエリア防護対策施設                      下位クラス施設である海水ポンプエリア竜巻防護対策施設は、上位クラス施設である残留熱除去系海水系ポンプ、残留熱除去系海水系ストレーナ等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、残留熱除去系海水系ポンプ、残留熱除去系海水系ストレーナ等に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれがない。このため波及的影響の設計対象とした。</p> <p>b. 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設                      下位クラス施設である原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設は、上位クラス施設である原子炉建屋外側ブローアウトパネル及びブローアウトパネル閉止装置に近接して設置していることから、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、原子炉建屋外側ブローアウトパネル及びブローアウトパネル閉止装置に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれがない。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、転倒及び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表4-5に示す。</p> <p>表 4-5 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）</p> <table border="1" data-bbox="201 1056 914 1518"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系海水系ポンプ 残留熱除去系海水系ストレーナ 残留熱除去系海水配管 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ 非常用ディーゼル発電機用海水配管 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水配管等</td> <td>海水ポンプエリア竜巻防護対策施設</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋外側ブローアウトパネル ブローアウトパネル閉止装置</td> <td>原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設</td> </tr> </tbody> </table>	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	残留熱除去系海水系ポンプ 残留熱除去系海水系ストレーナ 残留熱除去系海水配管 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ 非常用ディーゼル発電機用海水配管 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水配管等	海水ポンプエリア竜巻防護対策施設	原子炉建屋外側ブローアウトパネル ブローアウトパネル閉止装置	原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設	<p>4.4 建屋外施設の損傷、転倒及び落下の観点                      (1) 分析建屋                      下位クラス施設である分析建屋は、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔及び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損傷により、安全冷却水B冷却塔及び制御建屋に衝突し、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。</p> <p>(2) 安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット                      下位クラス施設である安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネットは、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔を覆うよう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、安全冷却水B冷却塔に衝突して波及的影響を及ぼすため対象とした。</p> <p>ここで選定した波及的影響を受けるおそれのある施設を第4.4-1表に示す。</p> <p>第 4.4-1 表 建屋外下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響</p> <table border="1" data-bbox="958 1123 1656 1459"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>・安全冷却水B冷却塔</td> <td>・分析建屋</td> </tr> <tr> <td>・安全冷却水B冷却塔</td> <td>・安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット</td> </tr> </tbody> </table>	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	・安全冷却水B冷却塔	・分析建屋	・安全冷却水B冷却塔	・安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット	<p>4.4 建屋外施設の損傷、転倒及び落下の観点                      (1) 施設の損傷、転倒及び落下による影響                      a. 安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット                      下位クラス施設である安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネットは、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔を覆うよう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、安全冷却水B冷却塔に衝突し、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. 分析建屋                      下位クラス施設である分析建屋は、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔及び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損傷により、安全冷却水B冷却塔及び制御建屋に衝突し、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。</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、転倒及び落下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4.4-1表に示す。</p> <p>第 4.4-1 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）</p> <table border="1" data-bbox="1736 1123 2448 1444"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">安全冷却水B冷却塔</td> <td>安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット</td> </tr> <tr> <td>分析建屋</td> </tr> </tbody> </table> <p>分析建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）で、地上3階（地上高さ約■m）、地下3階、平面が約■m（南北方向）×約■m（東西方向）の建物であり、マンメイドロックを介して岩盤上に設置している。安全冷却水B冷却塔に波及的影響を及ぼさない設計としては、地震応答解析に基づく構造健全性評価により、安全冷却水B冷却塔の設計に用いる地震動に対して倒壊しない設計とする。</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	安全冷却水B冷却塔	安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット	分析建屋	<p>第1回申請範囲において、下位クラス施設の建屋外施設の損傷、転倒及び落下の観点に該当する上位クラス施設があり、設計対象とする下位クラス施設の選定結果及びその設置状況に応じて記載しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）にて示す。（後次回申請においても建屋外施設の損傷、転倒及び落下の観点で該当する上位クラス施設はあるため、申請時に示す。）</p> <p>4.4.1(1)b及び第4.4-1表も同様。</p> <p>再処理施設の申請上の扱いを踏まえた記載であり、新たな論点が生じるものではない。分析建屋の具体的な評価結果は後次回で示すことから、第1回申請では基本事項を記載。</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																			
残留熱除去系海水系ポンプ 残留熱除去系海水系ストレーナ 残留熱除去系海水配管 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ 非常用ディーゼル発電機用海水配管 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水配管等	海水ポンプエリア竜巻防護対策施設																			
原子炉建屋外側ブローアウトパネル ブローアウトパネル閉止装置	原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設																			
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																			
・安全冷却水B冷却塔	・分析建屋																			
・安全冷却水B冷却塔	・安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット																			
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																			
安全冷却水B冷却塔	安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット																			
	分析建屋																			

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針</p> <p>「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」で選定した施設の耐震設計方針を以下に示す。</p> <p>5.1 耐震評価部位                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価対象部位は、それぞれの損傷モードに応じて選定する。                  すなわち、評価対象下位クラス施設の不等沈下、相対変位、接続部における相互影響、損傷、転倒及び落下等を防止するよう、主要構造部材、支持部及び固定部等を対象とする。                  また、地盤の不等沈下又は下位クラス施設の転倒を想定して設計する施設については、上位クラス施設の機能に影響がないよう評価部位を選定する。                  各施設の耐震評価部位は、添付書類「V-2-11-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.1 耐震評価部位」に示す。</p> <p>5.2 地震応答解析                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計において実施する地震応答解析については、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」の「10. 耐震計算の基本方針」に従い、既工認で実績があり、かつ最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を基本として行う。                  各施設の設計に適用する地震応答解析は、添付書類「V-2-11-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.2 地震応答解析」に示す。</p> <p>5.3 設計用地震動又は地震力                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設においては、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。                  各施設の設計に適用する地震動又は地震力は、添付書類「V-2-11-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震設計方針」の「3.3 設計用地震動又は地震力」に示す。</p> <p>5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ                  波及的影響の防止を目的とした設計において用いる荷重の種類及び荷重の組合せについては、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において下位クラス施設に発生する荷重を組み合わせる。                  また、地盤の不等沈下又は転倒を想定し、上位クラス施設の機能に影響がないよう設計する場合は、転倒等に伴い発生する荷重を組み合わせる。                  荷重の設定においては、実運用・実事象上定まる範囲を考慮して設定する。                  各施設の設計に適用する荷重の種類及び組み合わせは、添付書類「V-2-11-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」に示す。</p>	<p>5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針</p> <p>「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を以下に示し、以下の各項目による耐震評価方針を添付書類「IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」に示す。</p> <p>5.1 耐震評価部位                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価対象部位は、それぞれの損傷モードに応じて選定する。                  具体的には、評価対象下位クラス施設の不等沈下、相対変位、接続部における相互影響、損傷、転倒及び落下を防止するよう、主要構造部材、支持部等を評価対象として選定する。                  また、地盤の不等沈下又は下位クラス施設の転倒を想定して設計する施設については、上位クラス施設の機能に影響がないよう評価部位を選定する。                  各施設の耐震評価部位は、添付書類「IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」に示す。</p> <p>5.2 地震応答解析                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計において実施する地震応答解析については、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、既設工認で実績があり、かつ最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を基本として行う。                  施設の設計に適用する地震応答解析は、添付書類「IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」に示す。</p> <p>5.3 設計用地震動又は地震力                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設においては、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。                  施設の設計に適用する地震動又は地震力は、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p> <p>5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ                  波及的影響の防止を目的とした設計において用いる荷重の種類及び荷重の組合せについては、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において下位クラス施設に発生する荷重を組み合わせる。                  また、地盤の不等沈下又は転倒を想定し、上位クラス施設の機能に影響がないよう設計する場合は、転倒等に伴い発生する荷重を組み合わせる。                  荷重の設定においては、実運用・実事象上定まる範囲を考慮して設定する。                  各施設の設計に適用する荷重の種類及び組み合わせは、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針</p> <p>「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を以下に示す。</p> <p>5.1 耐震評価部位                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価対象部位は、それぞれの損傷モードに応じて選定する。  <u>すなわち、</u>評価対象下位クラス施設の不等沈下、<u>相対変位、</u>接続部における相互影響、<u>損傷、</u>転倒及び落下を防止するよう、<u>主要構造部材、</u>支持部<u>及び固定部</u>等を対象とする。                  また、<u>地盤の不等沈下又は下位クラス施設の転倒を想定して設計する施設については、</u>上位クラス施設の機能に影響がないよう評価部位を選定する。                  各施設の耐震評価部位は、添付書類「IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「<u>3.1 耐震評価部位</u>」に示す。</p> <p>5.2 地震応答解析                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計において実施する地震応答解析については、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「<u>11. 耐震計算の基本方針</u>」に従い、既設工認で実績があり、<u>かつ最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を基本として行う。</u>  <u>各</u>施設の設計に適用する地震応答解析は、添付書類「IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「<u>3.2 地震応答解析</u>」に示す。</p> <p>5.3 設計用地震動又は地震力                  波及的影響の設計対象とする下位クラス施設においては、<u>上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</u>  <u>各</u>施設の設計に適用する地震動又は地震力は、添付書類「<u>IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針</u>」の「<u>3.3 設計用地震動又は地震力</u>」に示す。</p> <p>5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ                  波及的影響の防止を目的とした設計において用いる荷重の種類及び荷重の組合せについては、<u>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において下位クラス施設に発生する荷重を組み合わせる。</u>                  また、<u>地盤の不等沈下又は転倒を想定し、</u>上位クラス施設の機能に影響がないよう設計する場合は、<u>転倒等に伴い発生する荷重を組み合わせる。</u>                  荷重の設定においては、<u>実運用・実事象上定まる範囲を考慮して設定する。</u>                  各施設の設計に適用する荷重の種類及び組み合わせは、添付書類「<u>IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針</u>」の「<u>3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ</u>」に示す。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>5.5 許容限界                      波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価に用いる許容限界設定の考え方を、以下建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物に分けて示す。</p> <p>5.5.1 建物・構築物                      建物・構築物について、離隔による防護を講じることで、下位クラス施設の相対変位等による波及的影響を防止する場合は、下位クラス施設と上位クラス施設との距離を基本として許容限界を設定する。                      また、施設の構造を保つことで、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等を防止する場合は、鉄筋コンクリート造耐震壁の最大せん断ひずみに対してJ E A G 4 6 0 1－1987に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、部材に発生する応力に対して終局耐力又は「建築基準法及び同施行令」に基づく層間変形角の評価基準値を基本として許容限界を設定する。</p> <p>5.5.2 機器・配管系                      機器・配管系について、施設の構造を保つことで、下位クラス施設の接続部における相互影響並びに損傷、転倒及び落下等を防止する場合は、評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界を設定する。                      機器の動的機能維持を確保することで、下位クラス施設の接続部における相互影響を防止する場合は、機能確認済加速度を許容限界として設定する。</p> <p>配管については、配管耐震評価上影響のある下位クラス配管を上位クラス配管に含めて構造強度設計を行う。                      また、地盤の不等沈下又は転倒を想定する場合は、下位クラスの施設の転倒等に伴い発生する荷重により、上位クラス施設の評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していること、また転倒した下位クラス施設と上位クラス施設との距離を許容限界として設定する。</p>	<p>5.5 許容限界                      波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価に用いる許容限界設定の考え方を、以下建物・構築物及び機器・配管系に分けて示す。</p> <p>5.5.1 建物・構築物                      建物・構築物について、離隔による防護を講じることで、下位クラス施設の相対変位等による波及的影響を防止する場合は、下位クラス施設と上位クラス施設との距離を基本として許容限界を設定する。                      また、施設の構造を保つことで、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下を防止する場合は、鉄筋コンクリート造耐震壁の最大せん断ひずみに対してJEAG4601-1987に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、部材に発生する応力に対して終局耐力、部材に発生する変形に対して終局耐力時の変形、又は「建築基準法及び同施行令」に基づく層間変形角の評価基準値を基本として許容限界を設定する。</p> <p>5.5.2 機器・配管系                      機器・配管系について、施設の構造を保つことで、下位クラス施設の接続部における相互影響並びに損傷、転倒及び落下を防止する場合は、評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界を設定するものとし、添付書類「IV－1－1－8 機能維持の基本方針」に示す基準地震動S sとの荷重の組合せに適用する許容限界を設定する。</p> <p>配管については、設置状況に応じて配管耐震評価上影響のある下位クラス配管を上位クラス配管に含めて構造強度設計を行う。                      また、地盤の不等沈下又は転倒を想定する場合は、下位クラス施設の転倒等に伴い発生する荷重により、上位クラス施設の評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していること、また転倒した下位クラス施設と上位クラス施設との距離を許容限界として設定する。</p> <p>なお、重大事故等に対処するために必要な機能が維持されることの確認に当たっては、上記に示す方針の他、塑性変形する場合であっても破断延性限界に至らず、その施設の機能に影響を及ぼすことがないものを許容限界として設定する。</p>	<p>5.5 許容限界                      波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価に用いる許容限界設定の考え方を、以下建物・構築物及び機器・配管系に分けて示す。</p> <p>5.5.1 建物・構築物                      建物・構築物について、離隔による防護を講じることで、下位クラス施設の相対変位等による波及的影響を防止する場合は、下位クラス施設と上位クラス施設との距離を基本として許容限界を設定する。                      また、施設の構造を保つことで、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下を防止する場合は、鉄筋コンクリート造耐震壁の最大せん断ひずみに対してJEAG4601-1987に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、部材に発生する応力に対して終局耐力又は「建築基準法及び同施行令」に基づく層間変形角の評価基準値を基本として許容限界を設定する。</p> <p>5.5.2 機器・配管系                      機器・配管系について、施設の構造を保つことで、下位クラス施設の接続部における相互影響並びに損傷、転倒及び落下を防止する場合は、評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界を設定する。  <u>機器の動的機能維持を確保することで、下位クラス施設の接続部における相互影響を防止する場合は、機能確認済加速度を許容限界として設定する。</u></p> <p>配管については、配管耐震評価上影響のある下位クラス配管を上位クラス配管に含めて構造強度設計を行う。                      また、地盤の不等沈下又は転倒を想定する場合は、下位クラス施設の転倒等に伴い発生する荷重により、上位クラス施設の評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していること、また転倒した下位クラス施設と上位クラス施設との距離を許容限界として設定する。</p>	

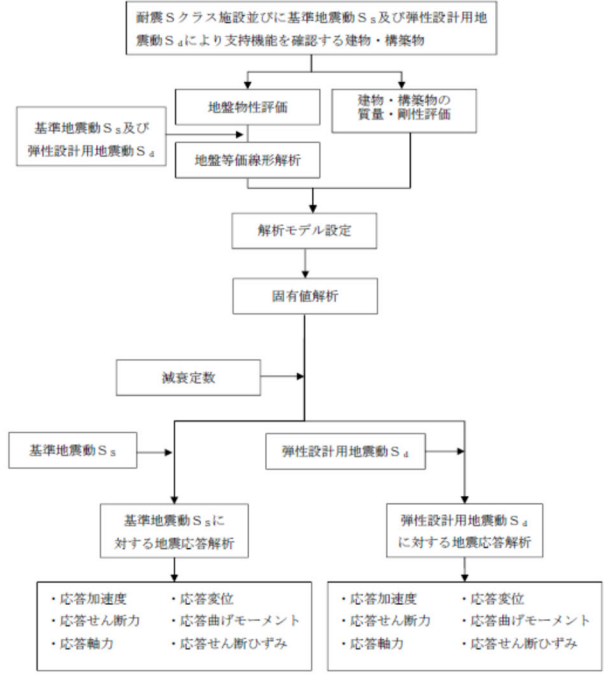
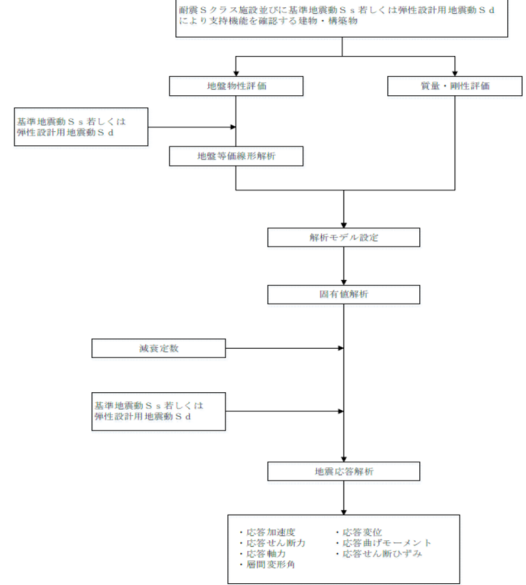
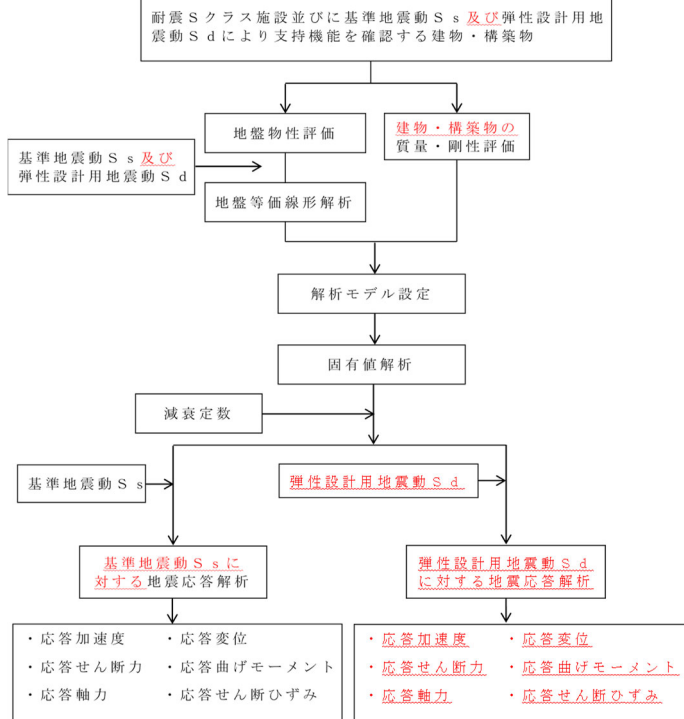
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>5.5.3 土木構造物</p> <p><u>土木構造物について、施設の構造を保つことで、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等を防止する場合は、構造部材の終局耐力や基礎地盤の極限支持力度に対し適切な安全余裕を考慮することを基本として許容限界を設定する。</u></p> <p><u>また、構造物の安定性や変形により上位クラス施設の機能に影響がないよう設計する場合は、構造物のすべりや変形量に対し適切な安全余裕を考慮することを基本として許容限界を設定する。</u></p> <p><u>各施設の評価に適用する許容限界は、添付書類「V-2-11-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.5 許容限界」に示す。</u></p>			<p>・ 補足説明資料「地震00-01 本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開（地震）（再処理施設）別紙1 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称としており、屋外重要土木構造物（洞道）についても、建物・構築物の章内にて記載。なお、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定される屋外重要土木構造物（洞道）はない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討</p> <p>工事段階においても、<u>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</u>の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。</p> <p>工事段階における検討は、別記2の4つの観点のうち、③及び④の観点、すなわち下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による影響について、<u>プラントウォークダウン</u>により実施する。</p> <p>確認事項としては、設計段階において検討した離隔による防護の観点で行う。すなわち、施設の損傷、転倒及び落下等を想定した場合に上位クラス施設に衝突するおそれのある範囲内に下位クラス施設がないこと、又は間に衝撃に耐えうる障壁、緩衝物等が設置されていること、仮置資材等については固縛など、転倒及び落下を防止する措置が適切に講じられていることを確認する。</p> <p>ただし、仮置資材等の下位クラス施設自体が、明らかに影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等の場合は対象としない。</p> <p>以上を踏まえて、損傷、転倒及び落下等により、上位クラス施設に波及的影響を及ぼす可能性がある下位クラス施設が抽出されれば、必要に応じて、上記の確認事項と同じ観点で対策・検討を行う。すなわち、下位クラス施設の配置を変更したり、間に緩衝物等を設置したり、固縛等の転倒・落下防止措置等を講じたりすることで対策・検討を行う。</p> <p>また、工事段階における確認の後も、波及的影響を防止するように現場を保持するため、保安規定に機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p>	<p>6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討</p> <p>工事段階においても、安全機能を有する施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。</p> <p>工事段階における検討は、「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」の4つの観点のうち、(3)及び(4)の観点、すなわち下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による影響について、現場調査により実施する。</p> <p>確認事項としては、設計段階において検討した離隔による防護の観点で行う。すなわち、施設の損傷、転倒及び落下を想定した場合に上位クラス施設に衝突するおそれのある範囲内に下位クラス施設がないこと、又は間に衝撃に耐えうる障壁、緩衝物等が設置されていること、仮置資材等については固縛など、転倒及び落下を防止する措置が適切に講じられていることを確認する。</p> <p>ただし、仮置資材等の下位クラス施設自体が、明らかに影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等の場合は対象としない。</p> <p>以上を踏まえて、損傷、転倒及び落下により、上位クラス施設に波及的影響を及ぼす可能性がある下位クラス施設が抽出されれば、必要に応じて、上記の確認事項と同じ観点で対策・検討を行う。すなわち、下位クラス施設の配置変更、下位クラス施設との間への緩衝物等の設置、固縛等による転倒・落下防止措置等を講じることで対策・検討を行う。</p>	<p>6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討</p> <p>工事段階においても、<u>上位クラス</u>施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、<u>仮置資材等</u>、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。</p> <p>工事段階における検討は、<u>別記2</u>の4つの観点のうち、(3)及び(4)の観点、すなわち下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による影響について、<u>現場調査</u>により実施する。</p> <p>確認事項としては、<u>設計段階</u>において検討した離隔による防護の観点で行う。すなわち、<u>施設の損傷</u>、<u>転倒及び落下</u>を想定した場合に上位クラス施設に衝突するおそれのある範囲内に下位クラス施設がないこと、<u>又は間に衝撃に耐えうる障壁</u>、<u>緩衝物等</u>が設置されていること、<u>仮置資材等</u>については固縛など、<u>転倒及び落下</u>を防止する措置が適切に講じられていることを確認する。</p> <p>ただし、<u>仮置資材等の下位クラス施設自体が</u>、<u>明らかに影響を及ぼさない程度の大きさ</u>、<u>重量等の場合は対象としない</u>。</p> <p>以上を踏まえて、<u>損傷</u>、<u>転倒及び落下</u>により、<u>上位クラス施設</u>に波及的影響を及ぼす可能性がある下位クラス施設が抽出されれば、<u>必要に応じて</u>、<u>上記の確認事項と同じ観点で対策・検討を行う</u>。すなわち、<u>下位クラス施設の配置を変更したり</u>、<u>間に緩衝物等を設置したり</u>、<u>固縛等の転倒・落下防止措置等を講じたり</u>することで対策・検討を行う。</p> <p><u>また、工事段階における確認の後も、波及的影響を防止するように現場を保持するため、保安規定に機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</u></p>	<p>・ 後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 用語の差異について、再処理施設では安全審査 整理資料「第7条：地震による損傷防止」の補足説明資料2-14「波及的影響の検討について」に記載している用語を用いており、発電炉と差異はあるが実施内容は同様であるため、新たな論点が生じるものではない。</p>

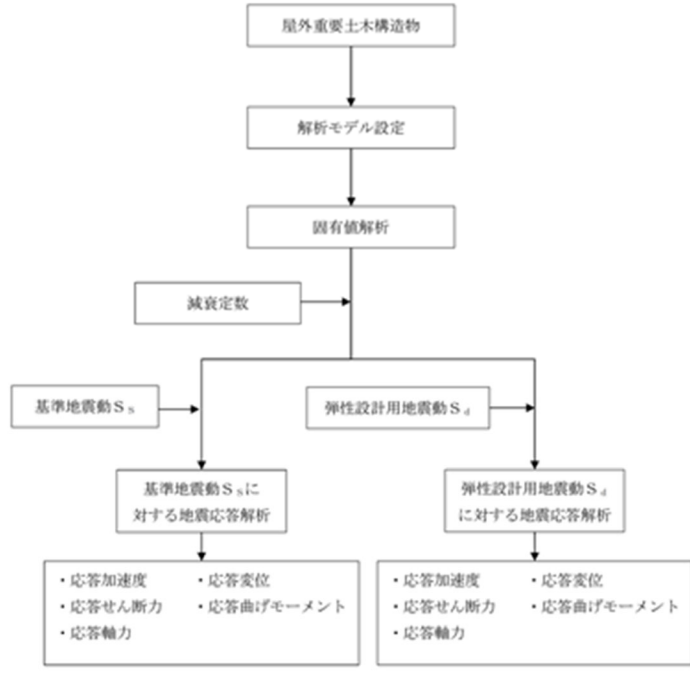
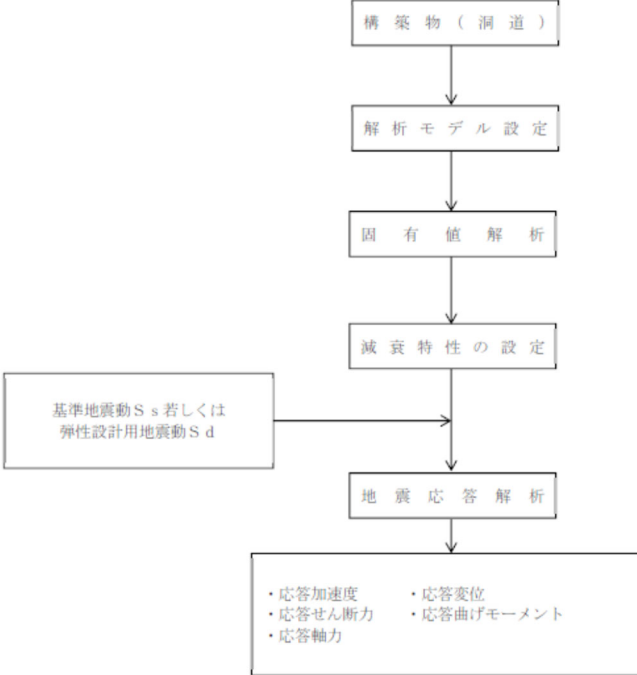
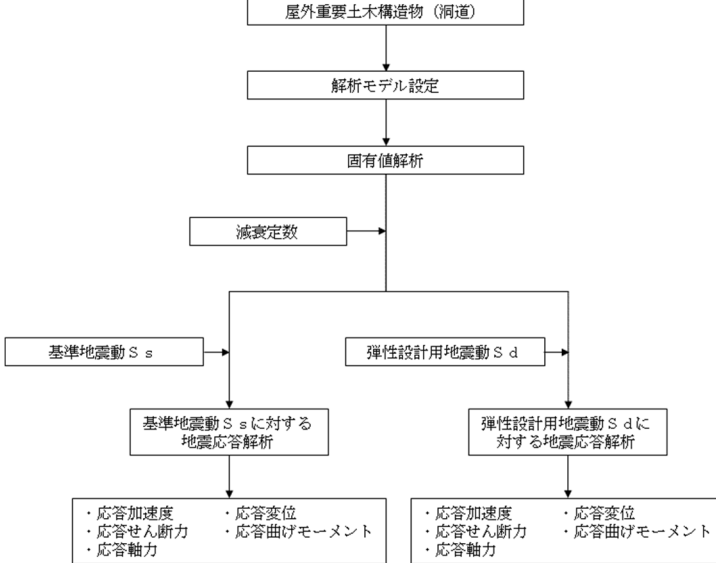
## 別紙4－4

# 地震応答解析の基本方針

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-6 地震応答解析の基本方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち「4. 設計用地震力」に基づき、建物・構築物、機器・配管系及び屋外重要土木構造物の耐震設計を行う際の地震応答解析の基本方針を説明するものである。</p> <p>図 1-1、図 1-2 及び図 1-3 に建物・構築物、機器・配管系及び屋外重要土木構造物の地震応答解析の手順をそれぞれ示す。</p>	<p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に基づき、建物・構築物、機器・配管系の耐震設計を行う際の地震応答解析の基本方針を説明するものである。</p> <p>第 1.-1 図、第 1.-2 図及び第 1.-3 図に建物・構築物、構築物（洞道）及び機器・配管系の地震応答解析の手順をそれぞれ示す。</p>	<p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に基づき、建物・構築物及び機器・配管系の耐震設計を行う際の地震応答解析の基本方針を説明するものである。</p> <p>第 1.-1 図及び第 1.-2 図に建物・構築物及び機器・配管系の地震応答解析の手順をそれぞれ示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補足説明資料「地震 00-01 本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開（地震）（再処理施設） 別紙 1 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称としており、屋外重要土木構造物（洞道）についても、建物・構築物の章内にて記載。なお、設計手法は先行発電炉の屋外重要土木構造物と同様のため、本資料においては先行発電炉の屋外重要土木構造物の記載と横並びに比較する。</li> <li>上記の屋外重要土木構造物の取り扱いと同様のため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
 <p>図 1-1 建物・構築物の地震応答解析の手順</p>	 <p>第1.-1図 建物・構築物の地震応答解析の手順</p>	 <p>第 1.-1 図 (1) 建物・構築物の地震応答解析の手順  <u>(建物、構築物(屋外機械基礎))</u></p>	<p>地震応答解析の手順は、建物・構築物の区分に応じて書き分けて記載した。なお、遮蔽機能等の支持機能以外の機能を有する建物・構築物についても、Sクラス施設として地震応答解析により評価しており、先行炉と異なるものではない。</p>



発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
 <p>図 1-3 屋外重要土木構造物の地震応答解析の手順</p>	 <p>第1-2図 構築物(洞道)の地震応答解析の手順</p>	 <p>第 1.-1 図(2) <u>建物・構築物の地震応答解析の手順</u>  <u>(屋外重要土木構造物(洞道))</u></p>	<p>(1/19) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>図1-2 機器・配管系の地震応答解析の手順</p>	<p>第1-3図 機器・配管系の地震応答解析の手順</p>	<p>第1-2図 機器・配管系の地震応答解析の手順</p>	<p>第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。以降、本資料において重大事故等対処施設に記載有無による先行炉との差異理由は同様。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2. 地震応答解析の方針                      2.1 建物・構築物</p> <p>(1) 入力地震動                      解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上である<u>EL. -370m</u>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S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>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や対象建物・構築物位置と炉心位置付近での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。更に必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。特に杭を介して岩盤に支持された建物・構築物については杭の拘束効果についても適切に考慮する。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>を1/2倍したものをを用いる。</p>	<p>2. 地震応答解析の方針                      2.1 建物・構築物</p> <p>(1) 入力地震動                      解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上であるT.M.S.L. -70mとしている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に設定した上で、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮して入力地震動を設定する。</p> <p>また、Bクラスの施設のうち支持構造物の振動と共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を用いる。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。さらに必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的、技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>【再掲】                      また、Bクラスの施設のうち支持構造物の振動と共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を用いる。</p>	<p>2. 地震応答解析の方針                      2.1 建物・構築物  <u>2.1.1 建物・構築物（2.1.2に記載のものを除く）</u></p> <p>(1) 入力地震動                      解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上である<u>T.M.S.L. -70m</u>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S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>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、<u>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</u>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、<u>地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに</u>、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。<u>更に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</u>、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p><u>特に杭を介して岩盤に支持された建物・構築物については杭の拘束効果についても適切に考慮する。</u></p> <p>また、<u>安全機能を有する施設における耐震Bクラスの建物・構築物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</u>、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>を1/2倍したものをを用いる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (1/19) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</li> <li>・ 解放基盤表面の標高に応じた記載であるため、新たな論点が生じるものではない。</li> <li>・ 原子炉施設ではないため、炉心ではなく、各位置での地質・速度構造について留意する旨を記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。本内容については、「耐震建物08地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について」にて示す。</li> <li>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(2) 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及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。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、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。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>地震応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。また、ばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべきばらつきをの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モデルによる解析に基づき、施設の重要性、建屋規模、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、周波数応答解析法等による。解析方法及び解析モデルについては、添付書類「V-2-1-8 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>建物・構築物の動的解析にて地震時の地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</p>	<p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>a. 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及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。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作成は、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、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。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>地震応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</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地震応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。また、ばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべきばらつきをの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モデルによる解析に基づき、施設の重要性、建屋規模、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、周波数応答解析法等による。解析方法及び解析モデルについては、添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p>	<p>(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及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。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作成は、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><u>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。</u></p> <p><u>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及び地盤の剛性等を考慮して定める。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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>地震応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</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、建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。また、ばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべきばらつきをの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モデルによる解析に基づき、施設の重要性、建屋規模、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、周波数応答解析法等による。解析方法及び解析モデルについては、添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p><u>建物・構築物の動的解析にて地震時の地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</u></p>	<p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>また、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状を把握する。動的解析に用いるモデルについては、地震観測網により得られた観測記録を用い解析モデルの妥当性確認等を行う。地震観測網の概要は、別紙「地震観測網について」に示す。</p>	<p>また、さらなる信頼性の向上を目的として設置した地震観測装置から得られた観測記録により振動性状を把握する。動的解析に用いるモデルについては、地震観測装置により得られた観測記録を用い解析モデルの妥当性確認などを行う。地震観測網の概要は、別紙「地震観測網について」に示す。</p>	<p><u>建屋の設置状況を踏まえ、隣接建屋が建物・構築物の応答性状及び機器・配管系へ及ぼす影響については、地盤3次元FEMモデルによる解析に基づき評価する。解析方法及び解析モデルについては、IV-2-1別添4「隣接建屋による影響を考慮した耐震性についての計算書」に示す。</u></p> <p>また、<u>更</u>なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状を把握する。動的解析に用いるモデルについては、地震観測網により得られた観測記録を用い解析モデルの妥当性確認などを行う。地震観測網の概要は、別紙「地震観測網について」に示す。</p>	<p>・多くの建屋が隣接する状況を踏まえて、隣接建屋の影響評価について記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。本内容については、「耐震建物06 隣接建屋の影響に関する検討」にて示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>a. 解析方法                      建物・構築物の地震応答は、(1)式 of 多質点系の振動方程式を Newmark-β法 (β=1/4) を用いた直接積分法により求める。</p> $[m] \cdot \{\ddot{x}\}_t + [c] \cdot \{\dot{x}\}_t + [k] \cdot \{x\}_t = -[m] \cdot \{\ddot{y}\}_t \quad (1)$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[m] : 質量マトリックス</li> <li>[c] : 減衰マトリックス</li> <li>[k] : 剛性マトリックス</li> <li>{ẍ}_t : 時刻 t の加速度ベクトル</li> <li>{ẋ}_t : 時刻 t の速度ベクトル</li> <li>{x}_t : 時刻 t の変位ベクトル</li> <li>{ÿ}_t : 時刻 t の入力加速度ベクトル</li> </ul> <p>ここで、時刻 t+Δt における解を次のようにして求める。なお、Δt は時間メッシュを示す。</p> $\{x\}_{t+\Delta t} = \{x\}_t + \{\dot{x}\}_t \cdot \Delta t + \left[\left(\frac{1}{2} - \beta\right) \cdot \{\ddot{x}\}_t + \beta \cdot \{\ddot{x}\}_{t+\Delta t}\right] \cdot \Delta t^2 \quad (2)$ $\{\dot{x}\}_{t+\Delta t} = \{\dot{x}\}_t + \frac{1}{2} \cdot [\{\ddot{x}\}_t + \{\ddot{x}\}_{t+\Delta t}] \cdot \Delta t \quad (3)$ $\{\ddot{x}\}_{t+\Delta t} = \{\ddot{x}\}_t + \{\Delta \ddot{x}\}_{t+\Delta t} \quad (4)$ <p>(2)、(3)及び(4)式を(1)式に代入して整理すると、加速度応答増分ベクトルが次のように求められる。</p> $\{\Delta \ddot{x}\}_{t+\Delta t} = -[A]^{-1} \cdot ([B] + [m] \cdot \{\Delta \ddot{y}\}_{t+\Delta t}) \quad (5)$ <p>ここで、</p> $[A] = [m] + \frac{1}{2} \cdot \Delta t \cdot [c] + \beta \cdot \Delta t^2 \cdot [k]$ $[B] = \left(\Delta t \cdot [c] + \frac{1}{2} \cdot \Delta t^2 \cdot [k]\right) \cdot \{\dot{x}\}_t + \Delta t \cdot [k] \cdot \{x\}_t$ $\{\Delta \ddot{y}\}_{t+\Delta t} = \{\ddot{y}\}_{t+\Delta t} - \{\ddot{y}\}_t$ <p>(5)式を(2)、(3)及び(4)式に代入することにより、時刻 t+Δt の応答が時刻 t の応答から求められる。</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、振動特性、減衰特性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及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。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。また、地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。</p> <p>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>(a) 解析方法                      建物・構築物の地震応答は、(1)式 of 多質点系の振動方程式を Newmark-β法 (β=1/4) を用いた直接積分法により求める。</p> $[m] \cdot \{\ddot{x}\}_t + [c] \cdot \{\dot{x}\}_t + [k] \cdot \{x\}_t = -[m] \cdot \{\ddot{y}\}_t \quad (1)$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[m] : 質量マトリックス</li> <li>[c] : 減衰マトリックス</li> <li>[k] : 剛性マトリックス</li> <li>{ẍ}_t : 時刻 t の加速度ベクトル</li> <li>{ẋ}_t : 時刻 t の速度ベクトル</li> <li>{x}_t : 時刻 t の変位ベクトル</li> <li>{ÿ}_t : 時刻 t の入力加速度ベクトル</li> </ul> <p>ここで、時刻 t+Δt における解を次のようにして求める。なお、Δt は時間メッシュを示す。</p> $\{x\}_{t+\Delta t} = \{x\}_t + \{\dot{x}\}_t \cdot \Delta t + \left[\left(\frac{1}{2} - \beta\right) \cdot \{\ddot{x}\}_t + \beta \cdot \{\ddot{x}\}_{t+\Delta t}\right] \cdot \Delta t^2 \quad (2)$ $\{\dot{x}\}_{t+\Delta t} = \{\dot{x}\}_t + \frac{1}{2} \cdot [\{\ddot{x}\}_t + \{\ddot{x}\}_{t+\Delta t}] \cdot \Delta t \quad (3)$ $\{\ddot{x}\}_{t+\Delta t} = \{\ddot{x}\}_t + \{\Delta \ddot{x}\}_{t+\Delta t} \quad (4)$ <p>(2)、(3)及び(4)式を(1)式に代入して整理すると、加速度応答増分ベクトルが次のように求められる。</p> $\{\Delta \ddot{x}\}_{t+\Delta t} = -[A]^{-1} \cdot ([B] + [m] \cdot \{\Delta \ddot{y}\}_{t+\Delta t}) \quad (5)$ <p>ここで、</p> $[A] = [m] + \frac{1}{2} \cdot \Delta t \cdot [c] + \beta \cdot \Delta t^2 \cdot [k]$ $[B] = \left(\Delta t \cdot [c] + \frac{1}{2} \cdot \Delta t^2 \cdot [k]\right) \cdot \{\dot{x}\}_t + \Delta t \cdot [k] \cdot \{x\}_t$ $\{\Delta \ddot{y}\}_{t+\Delta t} = \{\ddot{y}\}_{t+\Delta t} - \{\ddot{y}\}_t$ <p>(5)式を(2)、(3)及び(4)式に代入することにより、時刻 t+Δt の応答が時刻 t の応答から求められる。</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、振動特性、減衰特性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及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。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。また、地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。</p> <p>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>a. 解析方法                      建物・構築物の地震応答は、(1)式 of 多質点系の振動方程式を Newmark-β法 (β=1/4) を用いた直接積分法により求める。</p> $[m] \cdot \{\ddot{x}\}_t + [c] \cdot \{\dot{x}\}_t + [k] \cdot \{x\}_t = -[m] \cdot \{\ddot{y}\}_t \quad (1)$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[m] : 質量マトリックス</li> <li>[c] : 減衰マトリックス</li> <li>[k] : 剛性マトリックス</li> <li>{ẍ}_t : 時刻 t の加速度ベクトル</li> <li>{ẋ}_t : 時刻 t の速度ベクトル</li> <li>{x}_t : 時刻 t の変位ベクトル</li> <li>{ÿ}_t : 時刻 t の入力加速度ベクトル</li> </ul> <p>ここで、時刻 t+Δt における解を次のようにして求める。なお、Δt は時間メッシュを示す。</p> $\{x\}_{t+\Delta t} = \{x\}_t + \{\dot{x}\}_t \cdot \Delta t + \left[\left(\frac{1}{2} - \beta\right) \cdot \{\ddot{x}\}_t + \beta \cdot \{\ddot{x}\}_{t+\Delta t}\right] \cdot \Delta t^2 \quad (2)$ $\{\dot{x}\}_{t+\Delta t} = \{\dot{x}\}_t + \frac{1}{2} \cdot [\{\ddot{x}\}_t + \{\ddot{x}\}_{t+\Delta t}] \cdot \Delta t \quad (3)$ $\{\ddot{x}\}_{t+\Delta t} = \{\ddot{x}\}_t + \{\Delta \ddot{x}\}_{t+\Delta t} \quad (4)$ <p>(2)、(3)及び(4)式を(1)式に代入して整理すると、加速度応答増分ベクトルが次のように求められる。</p> $\{\Delta \ddot{x}\}_{t+\Delta t} = -[A]^{-1} \cdot ([B] + [m] \cdot \{\Delta \ddot{y}\}_{t+\Delta t}) \quad (5)$ <p>ここで、</p> $[A] = [m] + \frac{1}{2} \cdot \Delta t \cdot [c] + \beta \cdot \Delta t^2 \cdot [k]$ $[B] = \left(\Delta t \cdot [c] + \frac{1}{2} \cdot \Delta t^2 \cdot [k]\right) \cdot \{\dot{x}\}_t + \Delta t \cdot [k] \cdot \{x\}_t$ $\{\Delta \ddot{y}\}_{t+\Delta t} = \{\ddot{y}\}_{t+\Delta t} - \{\ddot{y}\}_t$ <p>(5)式を(2)、(3)及び(4)式に代入することにより、時刻 t+Δt の応答が時刻 t の応答から求められる。</p>	<p>(2)解析方法及び解析モデル ((6/19) ページ) へ記載位置を変更</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>b. 解析モデル                      代表的な建物・構築物の解析モデルを以下に示す。</p> <p>(a) 原子炉建屋                      水平方向は、地盤との相互作用を考慮し、<u>耐震壁等の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとする。鉛直方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁等の軸剛性及び屋根トラスの曲げせん断剛性を評価した多質点系モデルとする。</u></p> <p>(b) 使用済燃料乾式貯蔵建屋                      水平方向は、杭を含む地盤との相互作用を考慮し、<u>耐震壁及び柱の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとする。鉛直方向は、杭を含む地盤との相互作用を考慮し、耐震壁及び杭の軸剛性及び屋根トラスの曲げせん断剛性を評価した多質点系モデルとする。</u></p> <p>(c) 主排気筒                      水平方向は、杭を含む地盤との相互作用を考慮し、<u>筒身及び鉄塔の曲げ及びせん断剛性を評価した2軸の多質点系モデルとする。鉛直方向は、杭を含む地盤との相互作用を考慮し、筒身及び鉄塔の軸剛性を評価した2軸の多質点系モデルとする。</u></p> <p>(d) 非常用ガス処理系配管支持架構                      水平方向、鉛直方向とも、<u>杭を含む地盤との相互作用を考慮し、鉄骨部材の軸、曲げ及びせん断剛性を評価した要素と、軸剛性のみを評価した要素による、剛基礎を有する3次元フレームモデルとする。</u></p> <p>(e) 緊急時対策所建屋                      水平方向は、杭を含む地盤との相互作用を考慮し、<u>耐震壁及び柱の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとする。鉛直方向は、杭を含む地盤との相互作用を考慮し、耐震壁及び柱の軸剛性を評価した多質点系モデルとする。</u></p> <p>(f) 格納容器圧力逃がし装置格納槽                      水平方向は、<u>地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとし、地盤は2次元FEMモデルとする。鉛直方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性を評価した多質点系モデルとし、地盤は2次元FEMモデルとする。</u></p>	<p>(b) 解析モデル                      建物・構築物の解析モデルにおいて、水平方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁等の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとする。鉛直方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁及び柱等の軸剛性を評価した多質点系モデルとする。</p>	<p>b. 解析モデル  <u>代表的な建物・構築物の解析モデルを以下に示す。</u></p> <p>(a) <u>安全冷却水B冷却塔基礎</u>                      水平方向は、地盤との相互作用を考慮し、<u>基礎の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとする。鉛直方向は、地盤との相互作用を考慮し、基礎の軸剛性を評価した多質点系モデルとする。なお、冷却塔本体は2.2(2)b.(a)による。</u></p> <p>(b) <u>飛来物防護ネット</u>  <u>水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を評価した質点系モデルとして、EW方向及びNS方向についてそれぞれ設定する。</u>  <u>鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、基礎スラブの軸剛性及び鉄骨造の支持架構の等価軸剛性を評価した質点系モデルとする。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回申請範囲における再処理施設の建物・構築物の構造に応じて記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>重大事故等対処施設等の内容については、後次回で比較結果を示す</li> <li>解析モデルについては、「耐震建物23 竜巻防護対策設備の耐震評価について」にて示す。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(発電炉との比較結果は(14/19)以降に示す)</p>	<p>b. 構築物(洞道)</p> <p>動的解析による地震力の算定にあたっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構築物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、構築物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、構築物及び地盤の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかに行う。地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等による変動が構築物(洞道)の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>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、構築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。具体的な方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>また、構築物(洞道)の解析モデルについては、構築物と地盤の相互作用を考慮できる2次元有限要素法を用いた解析モデルを設定する。</p>	<p><u>2.1.2 屋外重要土木構築物(洞道)</u></p> <p><u>(1) 入力地震動</u></p> <p><u>屋外重要土木構築物(洞道)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、対象構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ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。</u></p> <p><u>(2) 解析方法及び解析モデル</u></p> <p>動的解析による地震力の算定にあたっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構築物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、<u>地盤と構築物</u>の相互作用を考慮できる手法とし、<u>地盤及び構築物</u>の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかに行う。地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等による変動が<u>屋外重要土木構築物(洞道)</u>の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p><u>また、動的解析にて地震時の地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</u></p> <p><u>また、</u>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、構築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。具体的な方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p>	



発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.2 機器・配管系                      (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曲線若しくは時刻歴応答波とする。設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの機器・配管系及び重大事故等対処施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系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> を基に線形解析により作成した設計用床応答曲線の応答加速度を1/2 倍したものをを用いる。</p>	<p>2.2 機器・配管系                      (1) 入力地震動                      機器・配管系の地震応答解析の入力地震動は、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に基づいた当該機器・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。設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p> <p>なお、建屋応答解析における各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえ、誘発上下動を考慮するモデルを用いている場合には、鉛直方向の加速度応答時刻歴に、以下のとおり誘発上下動を考慮することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>V+X_v</math></li> <li>・ <math>V+Y_v</math></li> <li>・ <math>V-X_v</math></li> <li>・ <math>V-Y_v</math></li> </ul> <p>ここで、  <math>V</math>: 鉛直方向地震力に対する鉛直方向の加速度応答時刻歴  <math>X_v</math>: X 方向地震力に対する誘発上下動の加速度応答時刻歴  <math>Y_v</math>: Y 方向地震力に対する誘発上下動の加速度応答時刻歴</p> <p>また、耐震Bクラスの機器・配管系のうち共振のおそれのある施設の影響検討に当たっては、設計用床応答曲線 <math>S_d</math> 又は弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じたものから定まる入力地震動又は入力地震力を用いる。</p>	<p>2.2 機器・配管系                      (1) 入力地震動 <u>又は入力地震力</u>                      機器・配管系の地震応答解析 <u>における</u> 入力地震動 <u>又は入力地震力</u> は、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math>、<u>又は</u> 当該機器・配管系の設置床における設計用床応答曲線 <u>若しくは</u> 時刻歴応答波とする。設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p> <p><u>なお、建屋応答解析における各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえ、誘発上下動を考慮するモデルを用いている場合については、鉛直方向の加速度応答時刻歴に、以下のとおり誘発上下動を考慮することとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>V+X_v</math></li> <li>・ <math>V+Y_v</math></li> <li>・ <math>V-X_v</math></li> <li>・ <math>V-Y_v</math></li> </ul> <p><u>ここで、</u>  <math>V</math>: 鉛直方向地震力に対する鉛直方向の加速度応答時刻歴  <math>X_v</math>: X 方向地震力に対する誘発上下動の加速度応答時刻歴  <math>Y_v</math>: Y 方向地震力に対する誘発上下動の加速度応答時刻歴</p> <p>また、<u>安全機能を有する施設における</u>耐震Bクラスの機器・配管系のうち共振のおそれがあり、<u>動的解析が必要なものに対して</u>は、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> <u>を基に線形解析により作成した設計用床応答曲線の応答加速度を2分の1倍したものを</u>を用いる。</p>	<p>・ 再処理施設における入力地震動又は入力地震動は、地震応答解析モデルによって誘発上下動を考慮する必要があり、考慮方法としては他先行プラント（高浜発電所3号機、4号機）と同様の方法であることから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(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及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。</p> <p>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、有限要素法モデル等に置換し、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、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>クレーン類におけるスペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、材料物性のばらつき等への配慮を考慮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>3次元の広がりを持つ設備については、3次元の配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については添付書類「V-2-1-8 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>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>(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及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動特性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、当該機器の設置床の設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法又は時刻歴応答波を用いた時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>配管系については、適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法（標準支持間隔法を含む）又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、応答スペクトル・モーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性の不確かさを適切に考慮する。</p> <p>応答スペクトル・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、材料物性の不確かさへの配慮を考慮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>3次元の広がりを持つ設備については、3次元の配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系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>(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及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。</p> <p>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、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</u></p> <p>また、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性の<u>ばらつき等</u>を適切に考慮する。</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、材料物性の<u>ばらつき等</u>への配慮を考慮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>3次元の広がりを持つ設備については、3次元の配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系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>再処理施設においては、剛性の高い配管系を有しており、機器同様に設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を適用して行うことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>a. 解析方法                      スペクトルモーダル解析法における最大値は、二乗和平方根（SRSS）法により求める。時刻歴応答解析法においては直接積分法、若しくはモーダル時刻歴解析による。</p> <p>b. 解析モデル                      代表的な機器・配管系の解析モデルを以下に示す。</p> <p>(a) 原子炉格納容器，原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物  <u>原子炉格納容器，原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物は、建物質量に対しその質量が比較的大きく、また支持構造上からも原子炉建屋による影響が無視できないため、原子炉建屋と連成させた解析モデルを用いる。原子炉格納容器，原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物は、多質点系モデルに置換し、各構造物を結合するスタビライザ等は等価なばねに置換する。</u></p> <p>(b) 一般機器                      容器，熱交換器等の一般の機器は，機器本体及び支持構造物の剛性をそれぞれ考慮し，原則として重心位置に質量を集中させた1質点系モデルに置換する。                      ただし，振動特性の観点から質量分布，剛性変化等を考慮する方が適切と考えられる構造の場合は，多質点系モデルに置換する。</p> <p>(c) 配管                      配管は，その振動性状を適切に考慮するため，<u>3次元多質点</u>はりモデルに置換する。</p> <p>(d) クレーン類                      クレーン類は，その構造特性を考慮して<u>3次元</u>はりモデルに置換する。なお，すべり等の非線形現象を考慮する場合は，すべり要素等の非線形要素を取り入れた上で<u>3次元</u>はりモデルに置換する。</p>	<p>a. 解析方法                      機器・配管系の地震応答解析は，原則として設計用床応答曲線を用いる応答スペクトル・モーダル解析法による。応答スペクトル・モーダル解析法を採用する機器・配管系の応答の最大値は，二乗和平方根法(SRSS)又は絶対値和法により求める。また，当該機器・配管系の設置床における時刻歴応答波を用いる場合は，時刻歴応答解析法による。</p> <p>b. 解析モデル                      機器・配管系の解析には，その形状及び支持方法を考慮して1質点系はり，等分布荷重連続はり，多質点系はり，有限要素モデルを用いる。</p>	<p>a. 解析方法                      スペクトルモーダル解析法における最大値は，二乗和平方根(SRSS)法により求める。時刻歴応答解析法においては<u>直接積分法，若しくはモーダル時刻歴解析</u>による。</p> <p>b. 解析モデル  <u>代表的な機器・配管系の解析モデルを以下に示す。</u></p> <p>(a) <u>冷却塔</u>                      水平方向の地震応答解析モデルは，<u>地盤との相互作用を考慮し，曲げ及びせん断剛性を評価した質点系モデルとして，EW方向及びNS方向についてそれぞれ設定する。</u>                      鉛直方向の地震応答解析モデルは，<u>地盤との相互作用を考慮し，基礎スラブの軸剛性及び鉄骨造の支持架構の等価軸剛性を評価した質点系モデルとする。</u></p> <p>(b) <u>機器</u>                      容器，熱交換器等の一般の機器は，<u>機器本体及び支持構造物の剛性をそれぞれ考慮し，原則として重心位置に質量を集中させた1質点系モデルに置換する。</u>                      ただし，振動特性の観点から質量分布，剛性変化等を考慮する方が適切と考えられる構造の場合は，<u>多質点系モデルに置換する。</u></p> <p>(c) <u>配管系</u>                      配管系は，<u>その振動性状を適切に考慮するため，多質点系はりモデルに置換する。</u></p> <p>(d) <u>クレーン類</u>                      クレーン類は，<u>その構造特性を考慮して多質点系モデル等に置換する。なお，すべり等の非線形現象を考慮する場合は，すべり要素等の非線形要素を取り入れた上で多質点系モデルに置換する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回申請範囲における再処理施設の解析モデルについて記載しており，新たな論点が生じるものではない。</li> <li>本内容については，「<u>耐震機電13 既設工認からの変更点について</u>」にて示す。</li> <li>申請書間の整合のため，記載の適正化を図った。</li> <li>本資料内の整合のため，記載の適正化を図った。</li> <li>再処理施設において「等」と記載した理由としては，多質点系モデル以外に基本方針上に定型式を示すアーム型のクレーンがあり，(b)機器のうち定型式で評価を行う設備と同等の対応であるため，新たな論点が生じるものではない。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>2.3 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及び重大事故等対処施設における常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物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、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>(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あたっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構造物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、地盤と構造物の相互作用を考慮できる手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかに行う。地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等による変動が屋外重要土木構造物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>また、動的解析にて地震時の地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</p> <p><u>地中土木構造物への地盤変位に対する保守的な配慮として、地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響を考慮する場合は、原地盤よりも十分に小さい液状化強度特性（敷地に存在しない豊浦標準砂に基づく液状化強度特性）を設定する。上部土木構造物及び機器・配管系への加速度応答に対する保守的な配慮として、地盤の非液状化の影響を考慮する場合は、原地盤において非液状化の条件を仮定した解析を実施する。</u></p>	<p>【再掲】</p> <p>b. 構築物(洞道)</p> <p>動的解析による地震力の算定にあたっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構造物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、構築物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、構築物及び地盤の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかに行う。地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等による変動が構築物(洞道)の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p>	<p>【再掲】</p> <p><u>2.1.2 屋外重要土木構造物（洞道）</u></p> <p>(1) <u>入力地震動</u></p> <p><u>屋外重要土木構造物（洞道）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、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。</u></p> <p>(2) <u>解析方法及び解析モデル</u></p> <p>動的解析による地震力の算定にあたっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構造物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、<u>地盤と構築物</u>の相互作用を考慮できる手法とし、<u>地盤及び構築物</u>の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかに行う。地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等による変動が<u>屋外重要土木構造物（洞道）</u>の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p><u>また、動的解析にて地震時の地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (1/19) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</li> <li>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</li> <li>・ 周辺地盤の液状化のおそれがある施設については、液状化の影響を考慮するものとし、液状化特性は敷地地盤の試験結果に基づき、ばらつき及び不確実性を考慮した上で設定する。そのため、周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した設計は行わない。また、屋外重要土木構造物（洞道）の周囲には基本的には建屋や改良地盤があり、液状化の影響が軽減されていると考えられることから液状化の影響を考慮しない解析による設計を基本ケースとして実施しており、基本ケースにおいて非液状化の条件を考慮していることから、記載しない。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>また、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。具体的な方針については添付書類「V-2-1-8 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p><u>重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造等と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。</u></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。具体的な方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>また、構築物(洞道)の解析モデルについては、構築物と地盤の相互作用を考慮できる2次元有限要素法を用いた解析モデルを設定する。</p>	<p><u>また</u>、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。具体的な方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洞道は既往評価を適用できる基本構造等と異なる施設はない。</li> <li>重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																																																				
<p>3. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、JEAG4601-1987, 1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。具体的には表3-1に示す値を用いる。</p> <p>なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ、既往の知見に加え、地震観測記録等による検討を行い、適用性が確認できたことから表3-1に示す建物・構築物に対して5%と設定する。</p> <p>地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 減衰定数</p> <p>1. 建物・構築物</p> <table border="1" data-bbox="231 892 831 1438"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象設備</th> <th rowspan="2">使用材料</th> <th colspan="2">減衰定数 (%)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉建屋</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>鉄骨</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地盤</td> <td>—</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用済燃料乾式貯蔵建屋</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>鉄骨</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地盤</td> <td>—</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主排気筒</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>鉄骨</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>鋼材</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地盤</td> <td>—</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系配管支持架構</td> <td>鉄骨</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急時対策所建屋</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">格納容器圧力逃がし装置格納槽</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td colspan="2">等価線形解析により算定</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：地盤条件及び基礎形状等に基づき振動アドミッタンス理論により動的な地盤ばねを算定し、JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定              *2：地盤条件、杭及び基礎形状等に基づき三次元弾層要素法により動的な地盤ばねを算定し、JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定</p>	対象設備	使用材料	減衰定数 (%)		水平方向	鉛直方向	原子炉建屋	鉄筋コンクリート	5	5	鉄骨	2	2	地盤	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*		—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**		使用済燃料乾式貯蔵建屋	鉄筋コンクリート	5	5	鉄骨	2	2	地盤	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**		—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**		主排気筒	鉄筋コンクリート	5	5	鉄骨	2	2	鋼材	1	1	地盤	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**		—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**		非常用ガス処理系配管支持架構	鉄骨	2	2	緊急時対策所建屋	鉄筋コンクリート	5	5	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**		格納容器圧力逃がし装置格納槽	鉄筋コンクリート	5	5	—	等価線形解析により算定		<p>3. 設計用減衰定数</p> <p>地震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。主に用いる値を第3.-1表に示す。</p> <p>なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ、既往の知見に加え、地震観測記録等による検討を行い、適用性が確認できたことから建物・構築物に対して5%と設定する。</p> <p style="text-align: center;">第3.-1表 減衰定数</p> <p>1. 建物・構築物</p> <table border="1" data-bbox="1003 928 1567 1060"> <thead> <tr> <th rowspan="2">使用材料</th> <th colspan="2">減衰定数 (%)</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>鉄骨</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	使用材料	減衰定数 (%)		水平	鉛直	鉄筋コンクリート	5	5	鉄骨	2	2	<p>3. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、JEAG4601-1987, 1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。具体的には第3.-1表に示す。</p> <p>なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ、既往の知見に加え、地震観測記録等による検討を行い、適用性が確認できたことから第3.-1表に示す建物・構築物に対して5%と設定する。</p> <p style="color: red;">地盤と屋外重要土木構造物（洞道）の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p style="text-align: center;">第3.-1表 減衰定数</p> <p>1. 建物・構築物</p> <table border="1" data-bbox="1727 928 2398 1222"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象設備</th> <th rowspan="2">使用材料</th> <th colspan="2">減衰定数 (%)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">安全冷却水B冷却塔基礎</td> <td>構築物 鉄筋コンクリート</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>地盤</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット</td> <td>構築物 鉄骨</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>地盤</td> <td colspan="2">JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：地盤条件及び基礎形状等に基づき振動アドミッタンス理論により動的な地盤ばねを算定し、JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定</p>	対象設備	使用材料	減衰定数 (%)		水平方向	鉛直方向	安全冷却水B冷却塔基礎	構築物 鉄筋コンクリート	5	5	地盤	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*		安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット	構築物 鉄骨	2	2	地盤	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*		<p>第1回申請範囲における再処理施設の減衰定数について記載した。</p>
対象設備			使用材料	減衰定数 (%)																																																																																																			
	水平方向	鉛直方向																																																																																																					
原子炉建屋	鉄筋コンクリート	5	5																																																																																																				
	鉄骨	2	2																																																																																																				
地盤	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*																																																																																																					
	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**																																																																																																					
使用済燃料乾式貯蔵建屋	鉄筋コンクリート	5	5																																																																																																				
	鉄骨	2	2																																																																																																				
地盤	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**																																																																																																					
	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**																																																																																																					
主排気筒	鉄筋コンクリート	5	5																																																																																																				
	鉄骨	2	2																																																																																																				
	鋼材	1	1																																																																																																				
地盤	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**																																																																																																					
	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**																																																																																																					
非常用ガス処理系配管支持架構	鉄骨	2	2																																																																																																				
緊急時対策所建屋	鉄筋コンクリート	5	5																																																																																																				
	—	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定**																																																																																																					
格納容器圧力逃がし装置格納槽	鉄筋コンクリート	5	5																																																																																																				
	—	等価線形解析により算定																																																																																																					
使用材料	減衰定数 (%)																																																																																																						
	水平	鉛直																																																																																																					
鉄筋コンクリート	5	5																																																																																																					
鉄骨	2	2																																																																																																					
対象設備	使用材料	減衰定数 (%)																																																																																																					
		水平方向	鉛直方向																																																																																																				
安全冷却水B冷却塔基礎	構築物 鉄筋コンクリート	5	5																																																																																																				
	地盤	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*																																																																																																					
安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット	構築物 鉄骨	2	2																																																																																																				
	地盤	JEAG4601-1991 追補版の近似法により算定*																																																																																																					

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																																																							
<p>2. 機器・配管系</p> <table border="1" data-bbox="201 281 825 634"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象設備</th> <th colspan="2">減衰定数 (%)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>溶接構造物</td><td>1.0</td><td>1.0<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td>ボルト及びリベット構造物</td><td>2.0</td><td>2.0<sup>*2</sup></td></tr> <tr><td>ポンプ・ファン等の機械装置</td><td>1.0</td><td>1.0<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td>燃料集合体</td><td>7.0</td><td>1.0<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td>制御棒駆動機構</td><td>3.5</td><td>1.0<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td>空調用ダクト</td><td>2.5</td><td>2.5<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td>電気盤</td><td>4.0</td><td>1.0<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td>建屋クレーン</td><td>2.0<sup>*3</sup></td><td>2.0<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td>燃料取替機</td><td>2.0<sup>*3</sup></td><td>1.5(2.0)<sup>*1*2</sup></td></tr> <tr><td>配管系</td><td>0.5~3.0<sup>*3*4</sup></td><td>0.5~3.0<sup>*1*3*4</sup></td></tr> <tr><td>液体の揺動</td><td>0.5</td><td>—</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*1：既往の研究等において、設備の地震入力方向の依存性や減衰特性について検討され妥当性が確認された値                  *2：（ ）外は、燃料取替機のトロリ位置が端部にある場合、（ ）内は、燃料取替機のトロリ位置が中央部にある場合                  *3：既往の研究等において、試験及び解析等により妥当性が確認されている値                  *4：具体的な適用条件を「3.配管系の設計用減衰定数」に示す。                  (参考文献)                  電力共通研究「機器・配管系に対する合理的耐震評価の研究 (H12~H13)」                  電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究 (H7~H10)」</p>	対象設備	減衰定数 (%)		水平方向	鉛直方向	溶接構造物	1.0	1.0 <sup>*1</sup>	ボルト及びリベット構造物	2.0	2.0 <sup>*2</sup>	ポンプ・ファン等の機械装置	1.0	1.0 <sup>*1</sup>	燃料集合体	7.0	1.0 <sup>*1</sup>	制御棒駆動機構	3.5	1.0 <sup>*1</sup>	空調用ダクト	2.5	2.5 <sup>*1</sup>	電気盤	4.0	1.0 <sup>*1</sup>	建屋クレーン	2.0 <sup>*3</sup>	2.0 <sup>*1</sup>	燃料取替機	2.0 <sup>*3</sup>	1.5(2.0) <sup>*1*2</sup>	配管系	0.5~3.0 <sup>*3*4</sup>	0.5~3.0 <sup>*1*3*4</sup>	液体の揺動	0.5	—	<p>2. 機器・配管系</p> <table border="1" data-bbox="1003 281 1626 504"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備</th> <th colspan="2">減衰定数 (%)</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直<sup>2)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>溶接構造物</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>ボルト及びリベット構造物</td><td>2.0</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>配管<sup>1) 2)</sup></td><td>0.5~3.0</td><td>0.5~3.0</td></tr> <tr><td>ポンプ等の機械装置</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr> </tbody> </table> <p>注記1)：配管設計用減衰定数は、第3.-2表の下に示す適用条件を満たす場合、各振動特性について一律に第3.-2表に示す値を用いるものとする。ただし、適用条件を満たさないものについては、一律に0.5%とする。                  注記2)：既往の研究等において、設備の地震入力方向の依存性や減衰特性について検討され妥当性が確認された値。</p> <p>(参考文献)                  電力共通研究「機器・配管系に対する合理的耐震評価の研究(H12~H13)」                  電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究(H7~H10)」</p>	設備	減衰定数 (%)		水平	鉛直 <sup>2)</sup>	溶接構造物	1.0	1.0	ボルト及びリベット構造物	2.0	2.0	配管 <sup>1) 2)</sup>	0.5~3.0	0.5~3.0	ポンプ等の機械装置	1.0	1.0	<p>2. 機器・配管系</p> <table border="1" data-bbox="1754 281 2377 751"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象設備</th> <th colspan="2">減衰定数 (%)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>溶接構造物</td><td>1.0</td><td>1.0<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td>ボルト及びリベット構造物</td><td>2.0</td><td>2.0<sup>*1</sup></td></tr> <tr><td><u>ポンプ・ファン等の機械装置</u></td><td><u>1.0</u></td><td><u>1.0<sup>*1</sup></u></td></tr> <tr><td><u>空調用ダクト</u></td><td><u>2.5</u></td><td><u>2.5<sup>*1</sup></u></td></tr> <tr><td><u>電気盤</u></td><td><u>4.0</u></td><td><u>1.0<sup>*1</sup></u></td></tr> <tr><td><u>クレーン</u></td><td><u>1.0~2.0<sup>*3</sup></u></td><td><u>1.0~2.0<sup>*1</sup></u></td></tr> <tr><td><u>燃料取扱装置</u></td><td><u>1.0~2.0<sup>*3</sup></u></td><td><u>1.0~1.5(2.0)<sup>*1*2</sup></u></td></tr> <tr><td><u>配管系</u></td><td><u>0.5~3.0<sup>*3*4</sup></u></td><td><u>0.5~3.0<sup>*1*3*4</sup></u></td></tr> <tr><td><u>液体の揺動</u></td><td><u>0.5</u></td><td><u>—</u></td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：既往の研究等において、設備の地震入力方向の依存性や減衰特性について検討され妥当性が確認された値                  *2：（ ）外は、燃料取扱装置のトロリ位置が端部にある場合、（ ）内は、燃料取扱装置*のトロリ位置が中央部にある場合                  * 燃料取扱装置 (BWR 燃料用)、燃料取扱装置 (PWR 燃料用)、燃料取扱装置 (BWR 燃料及びPWR 燃料用)                  *3：既往の研究等において、試験及び解析等により妥当性が確認されている値                  *4：具体的な適用条件を「第3.-2表 配管系の設計用減衰定数」に示す。</p> <p>(参考文献)                  電力共通研究「機器・配管系に対する合理的耐震評価の研究(H12~H13)」                  電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究(H7~H10)」</p>	対象設備	減衰定数 (%)		水平方向	鉛直方向	溶接構造物	1.0	1.0 <sup>*1</sup>	ボルト及びリベット構造物	2.0	2.0 <sup>*1</sup>	<u>ポンプ・ファン等の機械装置</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0<sup>*1</sup></u>	<u>空調用ダクト</u>	<u>2.5</u>	<u>2.5<sup>*1</sup></u>	<u>電気盤</u>	<u>4.0</u>	<u>1.0<sup>*1</sup></u>	<u>クレーン</u>	<u>1.0~2.0<sup>*3</sup></u>	<u>1.0~2.0<sup>*1</sup></u>	<u>燃料取扱装置</u>	<u>1.0~2.0<sup>*3</sup></u>	<u>1.0~1.5(2.0)<sup>*1*2</sup></u>	<u>配管系</u>	<u>0.5~3.0<sup>*3*4</sup></u>	<u>0.5~3.0<sup>*1*3*4</sup></u>	<u>液体の揺動</u>	<u>0.5</u>	<u>—</u>	<p>・ 後次回申請対象設備を含めた再処理施設における対象設備及び減衰定数を記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。                  ・ 本内容については、「補足説明資料【耐震機電18】新たに適用した減衰定数について」に示す。                  ・ 東海第二の燃料取替機と、再処理施設の燃料取扱装置は構造が同一であり、規格上の名称を記載しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>
対象設備		減衰定数 (%)																																																																																								
	水平方向	鉛直方向																																																																																								
溶接構造物	1.0	1.0 <sup>*1</sup>																																																																																								
ボルト及びリベット構造物	2.0	2.0 <sup>*2</sup>																																																																																								
ポンプ・ファン等の機械装置	1.0	1.0 <sup>*1</sup>																																																																																								
燃料集合体	7.0	1.0 <sup>*1</sup>																																																																																								
制御棒駆動機構	3.5	1.0 <sup>*1</sup>																																																																																								
空調用ダクト	2.5	2.5 <sup>*1</sup>																																																																																								
電気盤	4.0	1.0 <sup>*1</sup>																																																																																								
建屋クレーン	2.0 <sup>*3</sup>	2.0 <sup>*1</sup>																																																																																								
燃料取替機	2.0 <sup>*3</sup>	1.5(2.0) <sup>*1*2</sup>																																																																																								
配管系	0.5~3.0 <sup>*3*4</sup>	0.5~3.0 <sup>*1*3*4</sup>																																																																																								
液体の揺動	0.5	—																																																																																								
設備	減衰定数 (%)																																																																																									
	水平	鉛直 <sup>2)</sup>																																																																																								
溶接構造物	1.0	1.0																																																																																								
ボルト及びリベット構造物	2.0	2.0																																																																																								
配管 <sup>1) 2)</sup>	0.5~3.0	0.5~3.0																																																																																								
ポンプ等の機械装置	1.0	1.0																																																																																								
対象設備	減衰定数 (%)																																																																																									
	水平方向	鉛直方向																																																																																								
溶接構造物	1.0	1.0 <sup>*1</sup>																																																																																								
ボルト及びリベット構造物	2.0	2.0 <sup>*1</sup>																																																																																								
<u>ポンプ・ファン等の機械装置</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0<sup>*1</sup></u>																																																																																								
<u>空調用ダクト</u>	<u>2.5</u>	<u>2.5<sup>*1</sup></u>																																																																																								
<u>電気盤</u>	<u>4.0</u>	<u>1.0<sup>*1</sup></u>																																																																																								
<u>クレーン</u>	<u>1.0~2.0<sup>*3</sup></u>	<u>1.0~2.0<sup>*1</sup></u>																																																																																								
<u>燃料取扱装置</u>	<u>1.0~2.0<sup>*3</sup></u>	<u>1.0~1.5(2.0)<sup>*1*2</sup></u>																																																																																								
<u>配管系</u>	<u>0.5~3.0<sup>*3*4</sup></u>	<u>0.5~3.0<sup>*1*3*4</sup></u>																																																																																								
<u>液体の揺動</u>	<u>0.5</u>	<u>—</u>																																																																																								

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																																																													
<p>3. 配管系の減衰定数</p> <table border="1" data-bbox="201 338 810 579"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配管区分</th> <th colspan="2">減衰定数*1 (%)</th> </tr> <tr> <th>保温材無</th> <th>保温材有*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系で、支持具(スナッパ又は架構レストレイント)の数が4個以上*3のもの</td> <td>2.0</td> <td>3.0*3</td> </tr> <tr> <td>II スナッパ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系で、アンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの</td> <td>1.0</td> <td>2.0*3</td> </tr> <tr> <td>III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上*3のもの</td> <td>2.0*3</td> <td>3.0*3</td> </tr> <tr> <td>IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの</td> <td>0.5</td> <td>1.5*3</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：水平方向及び鉛直方向の設計用減衰定数は同じ値を使用                  *2：金属保温材による付加減衰定数は、配管全長に対する金属保温材使用割合が40%以下の場合1.0%を適用するが、金属保温材使用割合が40%を超える場合は0.5%とする。                  *3：JEAG4601-1991 追補版で規定されている配管系の減衰定数に、既往の研究等において妥当性が確認された値を反映                  *4：支持具の種類及び数は、アンカからアンカまでの独立した振動系について算定する。支持具の算定は、当該支持点を同一方向に複数の支持具で分配して支持する場合には、支持具数は1個として扱い、同一支持点を複数の支持具で2方向に支持する場合は2個として扱うものとする。</p> <p>(参考文献)                  電力共通研究「機器・配管系に対する合理的耐震評価の研究(H12～H13)」                  電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究(H7～H10)」</p>	配管区分	減衰定数*1 (%)		保温材無	保温材有*2	I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系で、支持具(スナッパ又は架構レストレイント)の数が4個以上*3のもの	2.0	3.0*3	II スナッパ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系で、アンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの	1.0	2.0*3	III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上*3のもの	2.0*3	3.0*3	IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの	0.5	1.5*3	<p>第3.-2表 配管の設計用減衰定数</p> <table border="1" data-bbox="958 310 1662 951"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配管区分</th> <th rowspan="2">設計用減衰定数<sup>1)</sup>(%)</th> <th colspan="2">設計用減衰定数<sup>1)</sup>(%)</th> </tr> <tr> <th>保温材有<sup>2)</sup></th> <th>保温材無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系でその支持具(スナッパ又は架構レストレイント)数が4個以上のもの</td> <td>3.0<sup>3)</sup></td> <td>3.0<sup>3)</sup></td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>II スナッパ、架構レストレイント、ハンガ等を有する配管系でその支持具(アンカ及びUボルトを除く)数が4個以上のもの</td> <td>2.0<sup>3)</sup></td> <td>2.0<sup>3)</sup></td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上<sup>4)</sup>のもの</td> <td>3.0<sup>3)</sup></td> <td>3.0<sup>3)</sup></td> <td>2.0<sup>3)</sup></td> </tr> <tr> <td>IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記1)：水平方向及び鉛直方向の設計用減衰定数は同じ値を使用                  注記2)：金属保温材による付加減衰定数は、配管全長に対する金属保温材使用割合が40%以下の場合1.0%を適用するが、金属保温材使用割合が40%を超える場合は0.5%とする                  注記3)：JEAG4601-1991 追補版で規定されている配管系の設計用減衰定数に、既往の研究等において妥当性が確認された値を反映                  注記4)：支持具の種類                  解析モデル端からモデル端までの間に、水平配管の自重を架構で受けるUボルトの支持具の数(解析モデル端は6軸拘束のアンカ若しくは、x、y、zの各方向をそれぞれ2回ずつ拘束するサポート群)</p> <p>(参考文献)                  電力共通研究「機器・配管系に対する合理的耐震評価の研究(H12～H13)」                  電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究(H7～H10)」</p>	配管区分	設計用減衰定数 <sup>1)</sup> (%)	設計用減衰定数 <sup>1)</sup> (%)		保温材有 <sup>2)</sup>	保温材無	I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系でその支持具(スナッパ又は架構レストレイント)数が4個以上のもの	3.0 <sup>3)</sup>	3.0 <sup>3)</sup>	2.0	II スナッパ、架構レストレイント、ハンガ等を有する配管系でその支持具(アンカ及びUボルトを除く)数が4個以上のもの	2.0 <sup>3)</sup>	2.0 <sup>3)</sup>	1.0	III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上 <sup>4)</sup> のもの	3.0 <sup>3)</sup>	3.0 <sup>3)</sup>	2.0 <sup>3)</sup>	IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの	1.0	1.0	0.5	<p>第3.-2表 配管系の設計用減衰定数</p> <table border="1" data-bbox="1715 310 2418 951"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配管区分</th> <th rowspan="2">減衰定数*1(%)</th> <th colspan="2">減衰定数*1(%)</th> </tr> <tr> <th>保温材無</th> <th>保温材有*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系で、支持具(スナッパ又は架構レストレイント)の数が4個以上のもの</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>3.0*3</td> </tr> <tr> <td>II スナッパ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系でアンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>2.0*3</td> </tr> <tr> <td>III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上のもの</td> <td>2.0*3</td> <td>2.0*3</td> <td>3.0*3</td> </tr> <tr> <td>IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：水平方向及び鉛直方向の設計用減衰定数は同じ値を使用                  *2：金属保温材による付加減衰定数は、配管全長に対する金属保温材使用割合が40%以下の場合1.0%を適用するが、金属保温材使用割合が40%を超える場合は0.5%とする                  *3：JEAG4601-1991 追補版で規定されている配管系の設計用減衰定数に、既往の研究等において妥当性が確認された値を反映                  *4：表に示す支持具の種類及び数は、アンカからアンカまでの独立した振動系について算定する。支持具の算定は、当該支持点を同一方向に複数の支持具で分配して支持する場合には、支持具数は1個として扱い、同一支持点を複数の支持具で2方向に支持する場合は2個として扱うものとする。</p> <p>(参考文献)                  電力共通研究「機器・配管系に対する合理的耐震評価の研究(H12～H13)」                  電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究(H7～H10)」</p>	配管区分	減衰定数*1(%)	減衰定数*1(%)		保温材無	保温材有*2	I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系で、支持具(スナッパ又は架構レストレイント)の数が4個以上のもの	2.0	2.0	3.0*3	II スナッパ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系でアンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの	1.0	1.0	2.0*3	III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上のもの	2.0*3	2.0*3	3.0*3	IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの	0.5	0.5	1.0	<p>・表のタイトルについて、規格の記載に合わせ、記載の適正化を図った。</p> <p>・注記*4について、規格の記載に合わせて表に示す支持具の種類及び数に対する記載とした。</p>
配管区分		減衰定数*1 (%)																																																														
	保温材無	保温材有*2																																																														
I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系で、支持具(スナッパ又は架構レストレイント)の数が4個以上*3のもの	2.0	3.0*3																																																														
II スナッパ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系で、アンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの	1.0	2.0*3																																																														
III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上*3のもの	2.0*3	3.0*3																																																														
IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの	0.5	1.5*3																																																														
配管区分	設計用減衰定数 <sup>1)</sup> (%)	設計用減衰定数 <sup>1)</sup> (%)																																																														
		保温材有 <sup>2)</sup>	保温材無																																																													
I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系でその支持具(スナッパ又は架構レストレイント)数が4個以上のもの	3.0 <sup>3)</sup>	3.0 <sup>3)</sup>	2.0																																																													
II スナッパ、架構レストレイント、ハンガ等を有する配管系でその支持具(アンカ及びUボルトを除く)数が4個以上のもの	2.0 <sup>3)</sup>	2.0 <sup>3)</sup>	1.0																																																													
III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上 <sup>4)</sup> のもの	3.0 <sup>3)</sup>	3.0 <sup>3)</sup>	2.0 <sup>3)</sup>																																																													
IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの	1.0	1.0	0.5																																																													
配管区分	減衰定数*1(%)	減衰定数*1(%)																																																														
		保温材無	保温材有*2																																																													
I スナッパ及び架構レストレイント支持主体の配管系で、支持具(スナッパ又は架構レストレイント)の数が4個以上のもの	2.0	2.0	3.0*3																																																													
II スナッパ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系でアンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの	1.0	1.0	2.0*3																																																													
III Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上のもの	2.0*3	2.0*3	3.0*3																																																													
IV 配管区分I、II及びIIIに属さないもの	0.5	0.5	1.0																																																													



発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-6 別紙 地震観測網について</p> <p>1. 概要                      東海第二発電所の主要な建屋には、原子炉格納施設等の安全上重要な施設の実地震時の振動特性を把握するために、各建屋に地震計を設置し、継続して地震観測を行う。また、比較的規模の大きい地震の観測記録が得られた場合は、それらの測定結果に基づく解析等により、主要な施設の健全性を確認すること等に活用する。</p> <p>2. 地震観測網の基本方針  <u>原子炉建屋については、地震時の建屋の水平方向及び鉛直方向の振動特性を把握するため、建屋の基礎上、原子炉棟の外壁面の適切な位置に地震計を配置することにより、実地震による建屋の振動（建屋増幅特性、ロッキング動及び振れ）を観測する。</u>                      使用済燃料乾式貯蔵建屋については、地震時の建屋の水平方向及び鉛直方向の振動特性を把握するため、建屋の基礎上及び最上部の適切な位置に地震計を配置することにより、実地震による建屋の振動（建屋増幅特性）を観測する。                      なお、地震計は水平2成分と鉛直1成分の計3成分を観測するものとする。</p> <p>3. 地震観測網の配置計画                      各建屋の地震計の設置方針を表3-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 各建屋の地震計の設置方針</p>	<p>IV-1-1-5 別紙 地震観測網について</p> <p>1. 概要                      再処理施設における主要な建屋には、実地震時の振動特性を把握するために、各建屋に地震計を設置し、継続して地震観測を行う。また、比較的規模の大きい記録が得られた場合は、それらの測定結果に基づく解析等により主要な施設の健全性を確認すること等に活用する。</p> <p>2. 地震観測網の基本方針                      再処理施設における主要な建屋については、地震時の建屋の水平及び鉛直方向の振動特性を把握するため、建屋の基礎上や最上部等の適切な位置に地震計を配置することにより、実地震による建屋の振動を観測する。</p> <p>なお、地震計は、原則として水平2成分と鉛直1成分の計3成分を観測するものとする。</p> <p>3. 地震観測網の配置計画                      地震計を設置している建屋及び設置位置を第3-1表に、各建屋における地震計の配置を第3-1図～第3-30図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第3-1表 地震計設置建屋及び設置位置</p>	<p>IV-1-1-5 別紙 地震観測網について</p> <p>1. 概要                      再処理施設の主要な建屋には、<u>安全上重要な施設の実地震時の振動特性を把握するために、各建屋に地震計を設置し、継続して地震観測を行う。また、比較的規模の大きい地震の観測記録が得られた場合は、それらの測定結果に基づく解析等により主要な施設の健全性を確認すること等に活用する。</u></p> <p>2. 地震観測網の基本方針                      再処理施設における主要な建屋については、<u>地震時の建屋の水平及び鉛直方向の振動特性を把握するため、建屋の基礎上や最上部等の適切な位置に地震計を配置することにより、実地震による建屋の振動（建屋増幅特性）を観測する。</u>                      なお、<u>地震計は水平2成分と鉛直1成分の計3成分を観測するものとする。</u></p> <p>3. 地震観測網の配置計画  <u>各建屋の地震計の設置方針を表3-1に示す。なお、第1回申請における対象施設はない。</u></p> <p style="text-align: center;">第3-1表 各建屋の地震計の設置方針</p>	<p>・ 発電炉では原子炉建屋と使用済燃料乾式貯蔵建屋各々について記載しているが、再処理施設においては使用済燃料乾式貯蔵建屋の地震計の配置方針に近いことから、使用済燃料乾式貯蔵建屋側と比較し同等の記載とした。</p> <p>・ 第1回申請における対象施設はないが、各建屋の地震観測網の配置の実状を記載したものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

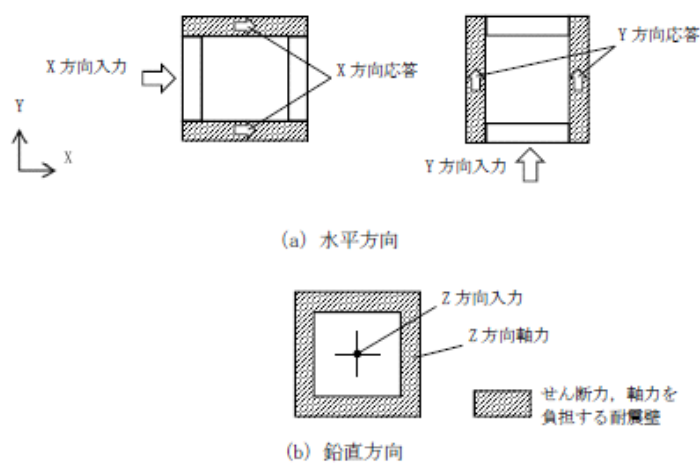
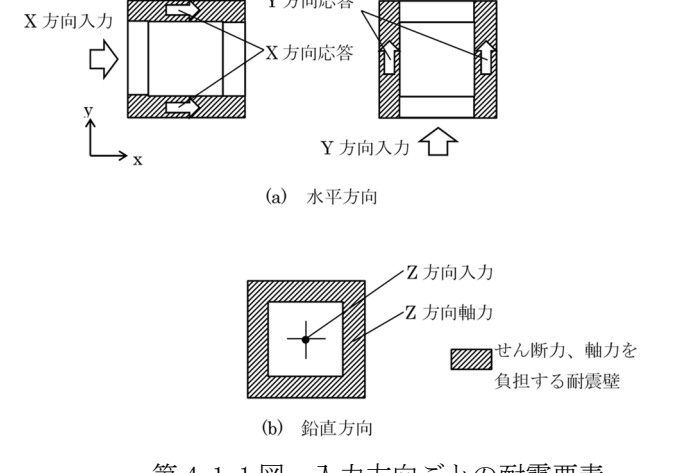
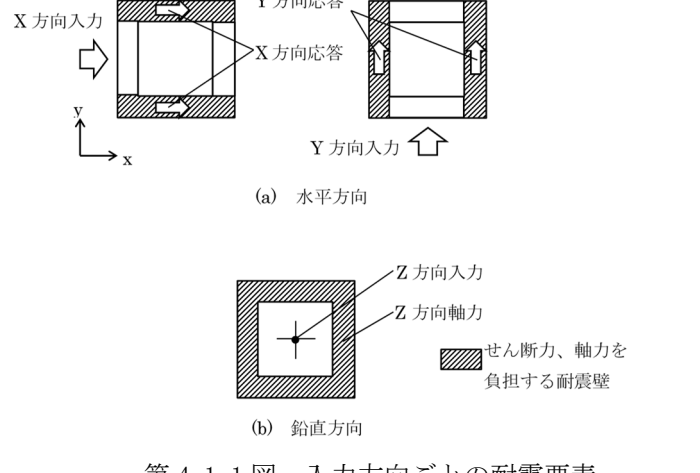
## 別紙4－6

# 水平2方向及び鉛直方向地震力の 組合せに関する影響評価方針

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>V-2-1-8 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のうち、「4.1 地震力の算定法(2)動的地震力」に基づき、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価の方針について説明するものである。</p> <p>2. 基本方針                      施設の耐震設計では、設備の構造から地震力の方向に対して弱軸、強軸を明確にし、地震力に対して配慮した構造としている。                      今回、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる耐震設計に係る技術基準が制定されたことから、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がある施設を評価対象施設として抽出し、施設が有する耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>評価対象は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）」の第5条及び第50条に規定されている耐震重要施設及びその間接支持構造物、<u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設</u>、並びにこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する施設とする。耐震Bクラスの施設については、共振のおそれのあるものを評価対象とする。</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</p>	<p>IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち、「4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力」に基づき、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価の方針について説明するものである。</p> <p>2. 基本方針                      施設の耐震設計では、設備の構造から地震力の方向に対して弱軸、強軸を明確にし、地震力に対して配慮した構造としている。</p> <p>「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」別記2において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが示されたことから、従来の水平1方向及び鉛直方向地震力の組み合わせた耐震計算（以下「従来設計手法」という。）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がある施設を評価対象施設として抽出し、施設が有する耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>評価対象は「再処理施設の技術基準に関する規則」の第6条及び第33条に規定されている耐震重要施設及びその間接支持構造物、重大事故等対処施設並びにこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する施設、設備の部位とする。なお、耐震Bクラスの施設については共振のおそれのある施設を評価対象とする。</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</p>	<p>IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針</p> <p>1. 概要                      本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち、「4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力」に基づき、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価の方針について説明するものである。</p> <p>2. 基本方針                      施設の耐震設計では、設備の構造から地震力の方向に対して弱軸、強軸を明確にし、地震力に対して配慮した構造としている。  <u>事業変更許可申請書に基づき</u>、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がある施設を評価対象施設として抽出し、施設が有する耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>評価対象は「再処理施設の技術基準に関する規則」の第6条に規定されている耐震重要施設及びその間接支持構造物、並びにこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する施設とする。耐震Bクラスの施設については共振のおそれのある施設を評価対象とする。</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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業変更許可申請書に示す各設備の安全機能に対する耐震性確保は、「再処理施設の技術基準に関する規則」の第6条に規定されている耐震評価項目（構造強度評価、機能維持評価、地震時臨界安全評価）を対象として実施することで確保出来るため、評価項目全てに対して水平2方向を考慮した場合の影響確認を実施する。</li> <li>水平2方向影響評価の実施に当たっては、各設備の水平2方向影響の有無を判断した上で実施するため、これらの考え方を補足説明資料【耐震機電10】水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出の考え方についてにて示す。</li> <li>第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>有する耐震性への影響を確認する。                      施設が有する耐震性への影響が確認された場合は、詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講じる。</p> <p>3. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動                      水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価には、基準地震動S<sub>s</sub>を用いる。基準地震動S<sub>s</sub>は、添付書類「V-2-1-2 基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>の策定概要」による。                      ここで、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる基準地震動S<sub>s</sub>は、複数の基準地震動S<sub>s</sub>における地震動の特性及び包絡関係を、施設の特性による影響も考慮した上で確認し、本影響評価に用いる。</p>	<p>耐震性への影響を確認する。                      施設が有する耐震性への影響が確認された場合は、詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講ずる。</p> <p>3. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動                      水平2方向及び鉛直方向地震力による影響評価には、基準地震動S<sub>s</sub>を用いる。基準地震動S<sub>s</sub>は、添付書類「IV-1-1-1 基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>の概要」による。                      ここで、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる基準地震動S<sub>s</sub>は、複数の基準地震動S<sub>s</sub>における地震動の特性及び包絡関係を、施設の特性による影響も考慮した上で確認し、本影響評価に用いる。</p>	<p>有する耐震性への影響を確認する。                      施設が有する耐震性への影響が確認された場合は、<u>詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講じる。</u></p> <p>3. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動                      水平2方向及び鉛直方向地震力による影響評価には、基準地震動S<sub>s</sub>を用いる。基準地震動S<sub>s</sub>は、<u>添付書類「IV-1-1-1 基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>の概要」による。</u>                      ここで、<u>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる基準地震動S<sub>s</sub>は、複数の基準地震動S<sub>s</sub>における地震動の特性及び包絡関係を、施設の特性による影響も考慮した上で確認し、本影響評価に用いる。</u></p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価方針</p> <p>4.1 建物・構築物</p> <p>4.1.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方</p> <p>従来の設計手法では、建物・構築物の地震応答解析において、各水平方向及び鉛直方向の地震動を質点系モデルにそれぞれの方向ごとに入力し解析を行っている。また、原子炉施設における建物・構築物は、全体形状及び平面レイアウトから、地震力を主に耐震壁で負担する構造であり、剛性の高い設計としている。</p> <p>水平方向の地震力に対しては、せん断力について評価することを基本とし、建物・構築物に作用するせん断力は、地震時に生じる力の流れが明解になるように、直交する2方向につき合いよく配置された鉄筋コンクリート造耐震壁を主な耐震要素として構造計画を行う。地震応答解析は、水平2方向の耐震壁に対して、それぞれ剛性を評価し、各水平方向に対して解析を実施している。従って、建物・構築物に対し、水平2方向の入力がある場合、各方向から作用するせん断力を負担する部位が異なるため、水平2方向の入力がある場合の評価は、水平1方向にのみ入力がある場合と同等な評価となる。</p> <p>鉛直方向の地震力に対しては、軸力について評価することを基本としている。建物・構築物に作用する軸力は、鉄筋コンクリート造耐震壁を主な耐震要素として構造計画を行う。</p> <p>入力方向ごとの耐震要素について、図4-1に示す。</p> <p>また、添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」、添付書類「V-2-3～V-2-10の申請設備の耐震計算書」及び添付書類「V-2-11波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書」のうち建物・構築物の局部評価は、地震応答解析により算出された応答を水平1方向及び鉛直方向に組み合わせて行っている。</p>	<p>4. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価方針</p> <p>4.1 建物・構築物(洞道以外)</p> <p>4.1.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方</p> <p>従来設計手法では、建物・構築物の地震応答解析において、各水平方向及び鉛直方向の地震動を質点系モデルにそれぞれの方向ごとに入力し解析を行っている。また、再処理施設における建物・構築物は、全体形状及び平面レイアウトから地震力を主に耐震壁で負担する構造であり、剛性の高い設計としている。</p> <p>水平方向の地震力に対しては、せん断力について評価することを基本とし、建物・構築物に作用するせん断力は、地震時に生じる力の流れが明解となるように、直交する2方向に釣合いよく配置された鉄筋コンクリート造耐震壁を主な耐震要素として構造計画を行う。地震応答解析は、水平2方向の耐震壁に対してそれぞれ剛性を評価し、各水平方向に対して解析を実施している。したがって、建物・構築物に対し水平2方向の入力がある場合、各方向から作用するせん断力を負担する部位が異なるため、水平2方向の入力がある場合の評価は、水平1方向にのみ入力がある場合と同等な評価となる。</p> <p>鉛直方向の地震力に対しては、軸力について評価することを基本としている。建物・構築物に作用する軸力は、鉄筋コンクリート造耐震壁を主な耐震要素として構造計画を行う。</p> <p>入力方向ごとの耐震要素について、第4.1-1図に示す。</p> <p>また、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」のうち建物・構築物の局部評価は、地震応答解析により算出された応答を水平1方向及び鉛直方向に組み合わせて行っている。</p>	<p>4. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価方針</p> <p>4.1 建物・構築物</p> <p><u>4.1.1 建物・構築物（4.1.2に記載のものを除く）</u></p> <p>4.1.1.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方</p> <p>従来の設計手法では、建物・構築物の地震応答解析において、各水平方向及び鉛直方向の地震動を質点系モデルにそれぞれの方向ごとに入力し解析を行っている。また、再処理施設における建物・構築物は、全体形状及び平面レイアウトから、地震力を主に耐震壁で負担する構造であり、剛性の高い設計としている。</p> <p>水平方向の地震力に対しては、せん断力について評価することを基本とし、建物・構築物に作用するせん断力は、地震時に生じる力の流れが明解になるように、直交する2方向につき合いよく配置された鉄筋コンクリート造耐震壁を主な耐震要素として構造計画を行う。地震応答解析は、水平2方向の耐震壁に対して、それぞれ剛性を評価し、各水平方向に対して解析を実施している。従って、建物・構築物に対し、水平2方向の入力がある場合、各方向から作用するせん断力を負担する部位が異なるため、水平2方向の入力がある場合の評価は、水平1方向にのみ入力がある場合と同等な評価となる。</p> <p>鉛直方向の地震力に対しては、軸力について評価することを基本としている。建物・構築物に作用する軸力は、鉄筋コンクリート造耐震壁を主な耐震要素として構造計画を行う。</p> <p>入力方向ごとの耐震要素について、第4.1-1図に示す。</p> <p>また、添付書類「IV-2-1-1の再処理設備本体等に係る耐震性に関する計算書」及び添付書類「IV-2-1-4-2 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震性についての計算書」のうち建物・構築物の局部評価は、地震応答解析により算出された応答を水平1方向及び鉛直方向に組み合わせて行っている。</p> <p><u>筒類については、鉛直方向の地震動と、検討する地震動に直交する水平方向地震動の影響を適切に考慮するための一項目として、支持鉄塔の対角線方向に地震動を入力し、斜め方向に作用する地震動に対して隅柱（支柱材）の軸力が増大する場合は想定した検討を実施している。</u></p>	<p>・ 補足説明資料「地震00-01 本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開（地震）（再処理施設）別紙1 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称としており、屋外重要土木構造物（洞道）についても、建物・構築物の章内にて記載。なお、設計手法は先行発電炉の屋外重要土木構造物と同様のため、本資料においては先行発電炉の屋外重要土木構造物の記載と横並びに比較する。</p> <p>・ 筒類の評価方針の明確化。なお、筒類について東海第二では該当が無いため、他先行プラント（女川第二）に合わせた記載とした。</p>

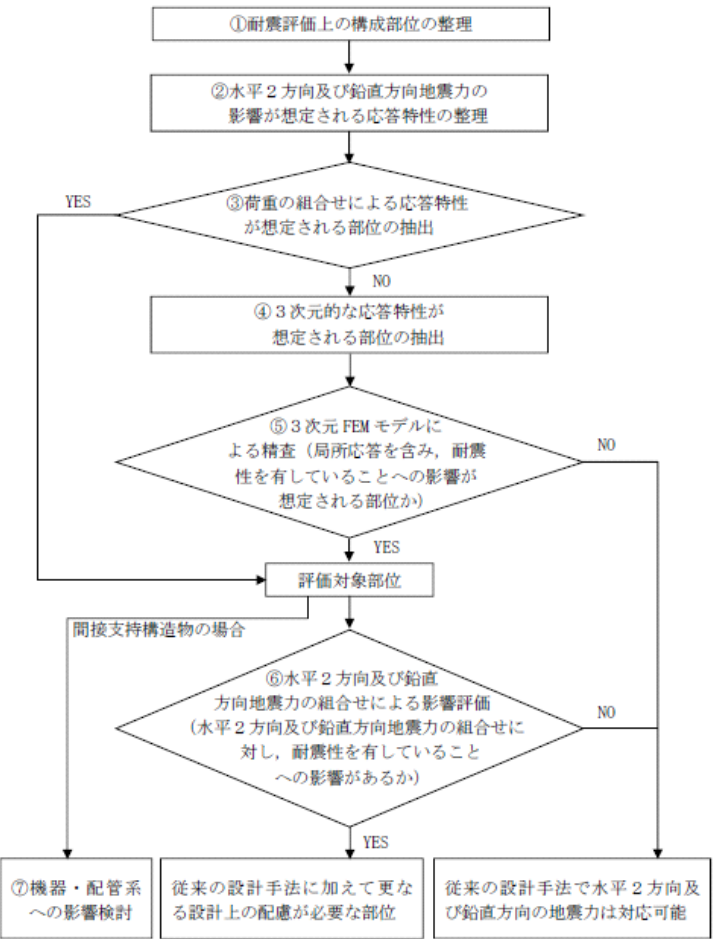
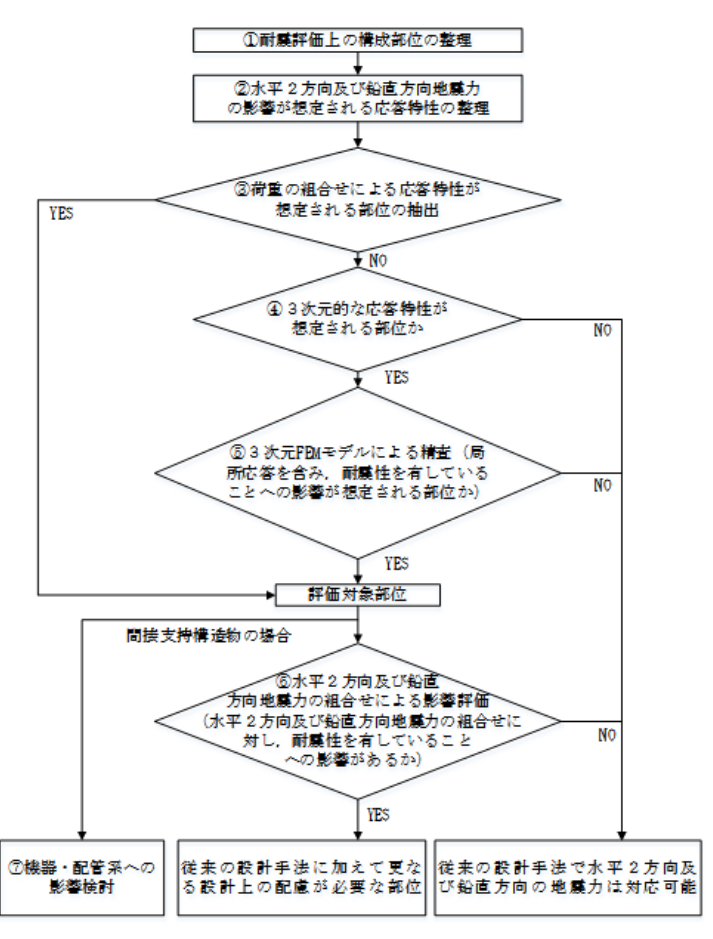
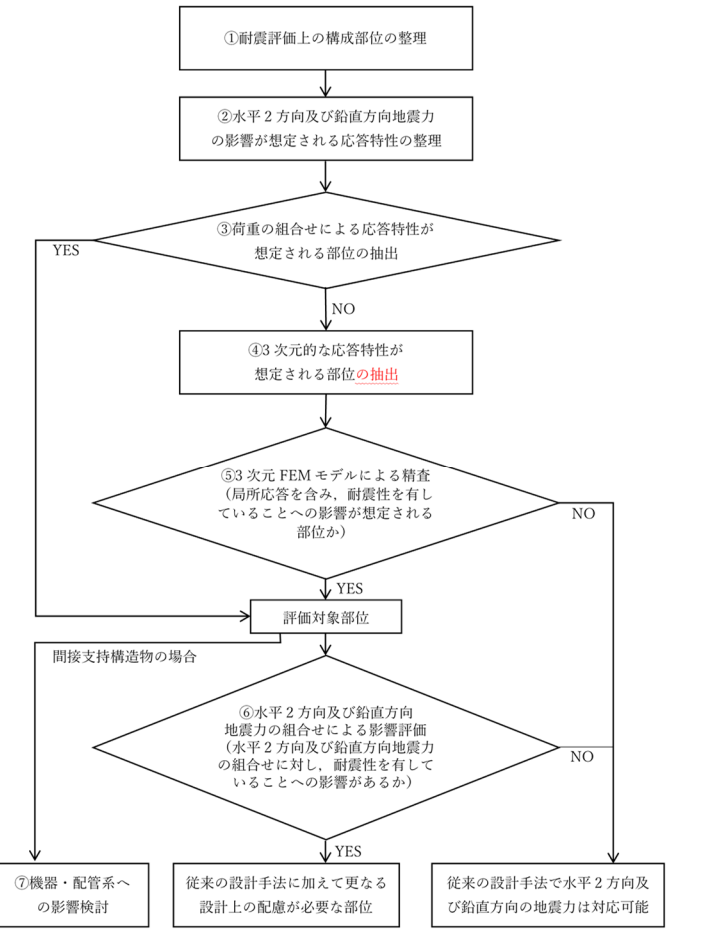
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
 <p>(a) 水平方向</p> <p>(b) 鉛直方向</p> <p>せん断力、軸力を負担する耐震壁</p> <p>図4-1 入力方向ごとの耐震要素</p>	 <p>(a) 水平方向</p> <p>(b) 鉛直方向</p> <p>せん断力、軸力を負担する耐震壁</p> <p>第4.1-1図 入力方向ごとの耐震要素</p>	 <p>(a) 水平方向</p> <p>(b) 鉛直方向</p> <p>せん断力、軸力を負担する耐震壁</p> <p>第4.1-1図 入力方向ごとの耐震要素</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.1.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>建物・構築物において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある部位の評価を行う。</p> <p>評価対象は、耐震重要施設及びその間接支持構造物、<u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設並びにこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する施設の部位とする。</u></p> <p>対象とする部位について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響が想定される応答特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響を受ける可能性がある部位を抽出する。</p> <p>応答特性から抽出された水平2方向及び鉛直方向地震力による影響を受ける可能性がある部位は、従来の評価結果の荷重又は応力の算出結果等を水平2方向及び鉛直方向に組み合わせ、各部位に発生する荷重や応力を算出し、各部位が有する耐震性への影響を確認する。各部位が有する耐震性への影響が確認された場合、詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講じる。</p>	<p>4.1.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>建物・構築物において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある部位の評価を行う。</p> <p>対象とする部位について、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を受ける可能性のある部位を抽出する。</p> <p>応答特性から抽出された、水平2方向の地震力による影響を受ける可能性がある部位は、従来の評価結果の荷重又は応力の算出結果等を水平2方向及び鉛直方向に組み合わせ、各部位に発生する荷重や応力を算出し、各部位が有する耐震性への影響を確認する。各部位が有する耐震性への影響が確認された場合、詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講ずる。</p>	<p>4.1.1.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>建物・構築物において、<u>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある部位の評価を行う。</u></p> <p><u>評価対象は、耐震重要施設及びその間接支持構造物、並びにこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する施設の部位とする。</u></p> <p>対象とする部位について、<u>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる</u>影響が想定される応答特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響を受ける可能性<u>がある</u>部位を抽出する。</p> <p>応答特性から抽出された水平2方向<u>及び鉛直方向</u>地震力による影響を受ける可能性がある部位は、<u>従来の評価結果の荷重又は応力の算出結果等を水平2方向及び鉛直方向に組み合わせ、</u>各部位に発生する荷重や応力を算出し、<u>各部位が有する耐震性への影響を確認する。各部位が有する耐震性への影響が確認された場合、</u>詳細な手法を用いた検討等、<u>新たに設計上の対応策を講じる。</u></p>	<p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

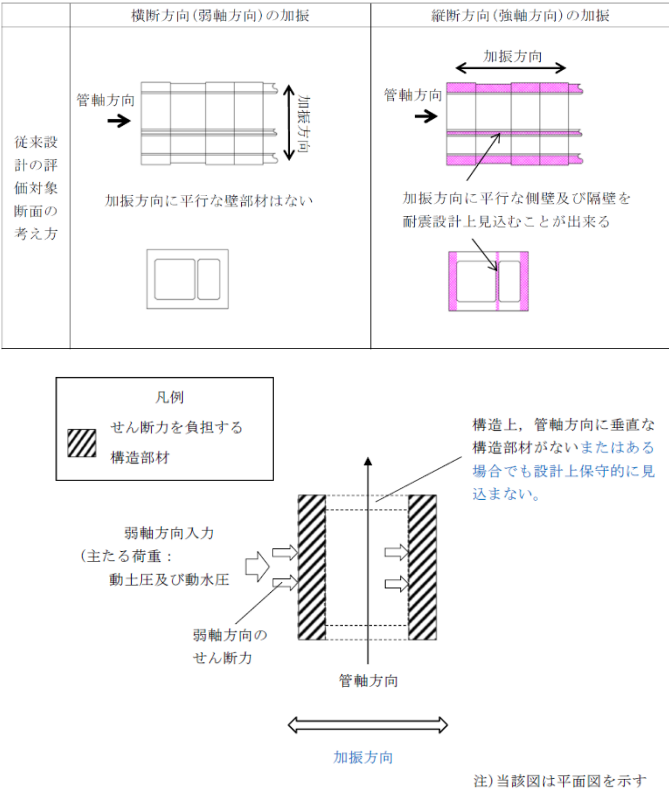
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.1.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法                      建物・構築物において、従来の設計手法における水平1方向及び鉛直方向地震力の組み合わせに対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の可能性のある耐震評価上の構成部位について、応答特性から抽出し、影響を評価する。影響評価のフローを図4-2に示す。</p> <p>(1) 影響評価部位の抽出</p> <p>① 耐震評価上の構成部位の整理                      建物・構築物に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>② 応答特性の整理                      建物・構築物における耐震評価上の構成部位について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性を整理する。                      なお、隣接する上位クラス建物・構築物への波及的影響防止のための建物・構築物の評価は、上位クラスの建物・構築物との相対変位による衝突可否判断が基本となる。そのため、せん断及び曲げ変形評価を行うこととなり、壁式構造では耐震壁（ラーメン構造では柱、梁）を主たる評価対象部位とし、その他の構成部位については抽出対象に該当しない。</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出                      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による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。</p> <p>④ 3次元的な応答特性が想定される部位の抽出                      荷重の組合せによる応答特性が想定される部位として抽出されなかった部位のうち、3次元的な応答特性が想定される部位を検討する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、3次元的な応答特性により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</p> <p>⑤ 3次元FEMモデルによる精査                      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の組合せにより、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。                      また、3次元的な応答特性が想定される部位として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の組合せにより、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。                      局所応答に対する3次元FEMモデルによる精査は、施設の重要性、建屋規模及び構造特性を考慮し、原子炉建屋について、地震応答解析を行う。</p>	<p>4.1.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法                      建物・構築物の従来設計手法に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響を受ける可能性がある耐震評価上の構成部位について、応答特性から抽出し、影響を評価する。影響評価のフローを第4.1-2図に示す。</p> <p>(1) 影響評価部位の抽出</p> <p>① 耐震評価上の構成部位の整理                      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>② 応答特性の整理                      建物・構築物における耐震評価上の構成部位について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性を整理する。                      なお、隣接する上位クラス建物・構築物への波及的影響確認のための建物・構築物の評価は、上位クラスの建物・構築物との相対変位による衝突の有無の判断が基本となる。そのため、せん断及び曲げ変形評価を行うこととなり、壁式構造では耐震壁（ラーメン構造では柱、梁）を主たる抽出対象部位とし、その他の構成部位については抽出対象に該当しない。</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出                      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。</p> <p>④ 3次元的な応答特性が想定される部位の抽出                      荷重の組合せによる応答特性が想定される部位として抽出されなかった部位のうち、3次元的な応答特性が想定される部位を検討する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、3次元的な応答特性により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</p> <p>⑤ 3次元FEMモデルによる精査                      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。                      また、3次元的な応答特性が想定される部位として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。</p> <p>局所応答に対する3次元FEMモデルによる精査は、施設の重要性、建屋規模及び構造特性を考慮し、分離建屋について、地震応答解析を行う。</p>	<p>4.1.1.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法                      建物・構築物において、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の組み合わせに対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の可能性のある耐震評価上の構成部位について、応答特性から抽出し、影響を評価する。影響評価のフローを第4.1-2図に示す。</p> <p>(1) 影響評価部位の抽出</p> <p>① 耐震評価上の構成部位の整理                      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>② 応答特性の整理                      建物・構築物における耐震評価上の構成部位について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される応答特性を整理する。                      なお、隣接する上位クラス建物・構築物への波及的影響防止のための建物・構築物の評価は、上位クラスの建物・構築物との相対変位による衝突可否判断が基本となる。そのため、せん断及び曲げ変形評価を行うこととなり、壁式構造では耐震壁（ラーメン構造では柱、梁）を主たる評価対象部位とし、その他の構成部位については抽出対象に該当しない。</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出                      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による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。</p> <p>④ 3次元的な応答特性が想定される部位の抽出                      荷重の組合せによる応答特性が想定される部位として抽出されなかった部位のうち、3次元的な応答特性が想定される部位を検討する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、3次元的な応答特性により、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</p> <p>⑤ 3次元FEMモデルによる精査                      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の組合せにより、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。                      また、3次元的な応答特性が想定される部位として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の組合せにより、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。                      局所応答に対する3次元FEMモデルによる精査は、施設の重要性、建屋規模及び構造特性を考慮し、分離建屋について、地震応答解析を行う。</p>	



発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(2) 影響評価手法</p> <p>⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価                  水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価において、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せによる局部評価の荷重又は応力の算出結果を組み合わせることにより評価を行う場合は、米国Regulatory Guide 1.92(注)の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考として、組合せ係数法(1.0:0.4:0.4)に基づいて地震力を設定する。</p> <p>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。</p> <p>⑦ 機器・配管系への影響検討</p> <p>③及び⑤で、施設が有する耐震性への影響が想定され、評価対象として抽出された部位が、<u>耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和の間接支持機能を有する場合には、機器・配管系に対し、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。</u></p> <p>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響が確認された場合、機器・配管系の影響評価に反映する。</p> <p>なお、⑤の精査にて、建物・構築物の影響の観点から抽出されなかった部位であっても、3次元FEMモデルによる地震応答解析結果から、機器・配管系への影響の可能性が想定される部位について検討対象として抽出する。</p> <p>(注) Regulatory Guide (RG) 1.92 “Combining modal responses and Spatial components in seismic response analysis”</p>	<p>(2) 影響評価手法</p> <p>⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価                  水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価においては、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」のうち建物・構築物の局部評価に示す水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せによる局部評価の荷重又は応力の算出結果等を用い、水平2方向及び鉛直方向地震力を組み合わせる方法として、米国 REGULATORY GUIDE 1.92(注)の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考として、組合せ係数法(1.0:0.4:0.4)に基づいて地震力を設定する。</p> <p>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。</p> <p>⑦ 機器・配管系への影響検討</p> <p>③及び⑤で、施設が有する耐震性への影響が想定され、評価対象として抽出された部位が、<u>耐震重要施設、重大事故等対処施設の間接支持機能を有する場合には、機器・配管系に対し、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。</u></p> <p>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響が確認された場合、機器・配管系の影響評価に反映する。</p> <p>なお、⑤の精査にて、建物・構築物の影響の観点から抽出されなかった部位であっても、3次元FEMモデルによる地震応答解析結果から、機器・配管系への影響の可能性が想定される部位について検討対象として抽出する。</p> <p>(注) REGULATORY GUIDE (RG) 1.92 “COMBINING MODAL RESPONSES AND SPATIAL COMPONENTS IN SEISMIC RESPONSE ANALYSIS”</p>	<p>(2) 影響評価手法</p> <p>⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価                  水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価において、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せによる局部評価の荷重又は応力の算出結果を組み合わせることにより評価を行う場合は、米国 REGULATORY GUIDE 1.92*の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考として、組合せ係数法(1.0:0.4:0.4)に基づいて地震力を設定する。</p> <p>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。</p> <p>⑦ 機器・配管系への影響検討</p> <p>③及び⑤で、施設が有する耐震性への影響が想定され、評価対象として抽出された部位が、<u>耐震重要施設の間接支持機能を有する場合には、機器・配管系に対し、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。</u></p> <p>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響が確認された場合、機器・配管系の影響評価に反映する。</p> <p>なお、⑤の精査にて、建物・構築物の影響の観点から抽出されなかった部位であっても、3次元FEMモデルによる地震応答解析結果から、機器・配管系への影響の可能性が想定される部位について検討対象として抽出する。</p> <p>注記 * : REGULATORY GUIDE (RG) 1.92 “COMBINING MODAL RESPONSES AND SPATIAL COMPONENTS IN SEISMIC RESPONSE ANALYSIS”</p>	<p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
 <p>①耐震評価上の構成部位の整理                  ②水平2方向及び鉛直方向地震力の影響が想定される応答特性の整理                  ③荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出                  ④3次元応答特性が想定される部位の抽出                  ⑤3次元FEMモデルによる精査（局所応答を含み、耐震性を有していることへの影響が想定される部位か）                  ⑥水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価（水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、耐震性を有していることへの影響があるか）                  ⑦機器・配管系への影響検討</p> <p>結果：従来の設計手法に加えて更なる設計上の配慮が必要な部位、従来の設計手法で水平2方向及び鉛直方向の地震力は対応可能</p>	 <p>①耐震評価上の構成部位の整理                  ②水平2方向及び鉛直方向地震力の影響が想定される応答特性の整理                  ③荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出                  ④3次元応答特性が想定される部位の抽出                  ⑤3次元FEMモデルによる精査（局所応答を含み、耐震性を有していることへの影響が想定される部位か）                  ⑥水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価（水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、耐震性を有していることへの影響があるか）                  ⑦機器・配管系への影響検討</p> <p>結果：従来の設計手法に加えて更なる設計上の配慮が必要な部位、従来の設計手法で水平2方向及び鉛直方向の地震力は対応可能</p>	 <p>①耐震評価上の構成部位の整理                  ②水平2方向及び鉛直方向地震力の影響が想定される応答特性の整理                  ③荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出                  ④3次元応答特性が想定される部位の抽出                  ⑤3次元FEMモデルによる精査（局所応答を含み、耐震性を有していることへの影響が想定される部位か）                  ⑥水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価（水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、耐震性を有していることへの影響があるか）                  ⑦機器・配管系への影響検討</p> <p>結果：従来の設計手法に加えて更なる設計上の配慮が必要な部位、従来の設計手法で水平2方向及び鉛直方向の地震力は対応可能</p>	
<p>図4-2 水平2方向及び鉛直方向地震力による影響評価のフロー</p>	<p>第4.1-2図 建物・構築物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価フロー</p>	<p>第4.1-2図 建物・構築物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価フロー</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(発電炉との比較結果は(19/24)以降に示す)</p>	<p>4.2 構築物(洞道)                      4.2.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方</p> <p>一般的な地上構築物では、躯体の慣性力が主たる荷重であるのに対し、洞道は地中に埋設されているため、動土圧や動水圧等の外力が主たる荷重となる。また、洞道は、比較的単純な構造部材の配置で構成され、ほぼ同一の断面が長手方向に連続する構造的特徴を有することから、3次元的な応答の影響は小さいため、2次元断面での耐震評価を行っている。</p> <p>洞道は、主に配管等の間接支持機能を維持するため、管軸方向に対して空間を保持できるように構造部材が配置されることから、構造上の特徴として、明確な弱軸、強軸を有する。</p> <p>強軸方向の地震時挙動は、弱軸方向に対して、顕著な影響を及ぼさないことから、従来設計手法では、弱軸方向を評価対象断面として耐震評価を実施している。</p>	<p>4.1.2 <u>屋外重要土木構築物(洞道)</u>                      4.1.2.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方</p> <p><u>従来の設計の考え方について、屋外重要土木構築物(洞道)(以下、「洞道」という。)の一般部を例に第4.1-1表に示す。</u></p> <p>一般的な地上構築物では、躯体の慣性力が主たる荷重であるのに対し、洞道は地中に埋設されているため、動土圧や動水圧等の外力が主たる荷重となる。また、洞道は、比較的単純な構造部材の配置で構成され、ほぼ同一の断面が長手方向に連続する構造的特徴を有することから、3次元的な応答の影響は小さいため、2次元断面での耐震評価を行っている。</p> <p>洞道は、主に配管等の間接支持機能を維持するため、管軸方向に対して空間を保持できるように構造部材が配置されることから、構造上の特徴として、明確な弱軸、強軸を有する。</p> <p>強軸方向の地震時挙動は、弱軸方向に対して、顕著な影響を及ぼさないことから、従来設計手法では、弱軸方向を評価対象断面として、<u>耐震設計上求められる水平1方向及び鉛直方向の地震力による耐震評価を実施している。</u></p> <p><u>第4.1-3図に示す通り、従来設計手法では、洞道の構造上の特徴から、弱軸方向の地震荷重に対して保守的に加振方向に平行な壁部材を見込まず、垂直に配置された構造部材のみで受けもつよう設計している。</u></p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>（発電炉との比較結果は（19/24）以降に示す）</p>		<p>第4.1-1表 従来設計における評価対象断面の考え方                      (洞道一般部)</p>  <p>第4.1-3図 従来設計手法の考え方</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(発電炉との比較結果は(19/24)以降に示す)</p>	<p>4.2.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>洞道において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある構造物の評価を行う。                  洞道を構造形式ごとに分類し、構造形式ごとに作用すると考えられる荷重を整理し、荷重が作用する構造部材の配置等から水平2方向及び鉛直方向地震力による影響を受ける可能性のある構造物を抽出する。                  抽出された構造物について、従来設計手法での評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の応答が評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査に影響を与える場合には、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(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力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による構造部材の発生応力を算出し、構造物が有する耐震性への影響を確認する。                  構造物が有する耐震性への影響が確認された場合は詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講ずる。</p> <p>4.2.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法</p> <p>洞道において、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可能性があり、従来設計手法の耐震評価に加え、さらなる設計上の配慮が必要な構造物について、構造形式及び作用荷重の観点から影響評価の対象とする構造物を抽出し、構造物が有する耐震性への影響を評価する。影響評価フローを第4.2-1図に示す。</p> <p>(1) 影響評価対象構造形式の抽出</p> <p>① 構造形式の分類                  洞道について、各構造物の構造上の特徴や従来設計手法の考え方を踏まえ、構造形式ごとに大別する。</p> <p>② 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の整理                  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。</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出</p> <p>②で整理した荷重に対して、構造形式ごとにどのように作用するかを整理し、耐震性に与える影響程度を検討した上で、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構造形式を抽出する。</p> <p>④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所の抽出                  ③で抽出されなかった構造形式について、従来設計手法における評価対象断面以外の箇所で、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響により3次元的な応答が想定される箇所を抽出する。</p> <p>⑤ 従来設計手法の妥当性の確認                  ④で抽出された箇所が水平2方向及び鉛直方向地震力に対して、従来設計手法における評価対象断面の耐震評価で満足できるか検討を行う。</p>	<p>4.1.2.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>洞道において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある構造物の評価を行う。                  洞道を構造形式ごとに分類し、構造形式ごとに作用すると考えられる荷重を整理し、荷重が作用する構造部材の配置等から水平2方向及び鉛直方向地震力による影響を受ける可能性のある構造物を抽出する。                  抽出された構造物について、従来設計手法での評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の応答が評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査に影響を与える場合には、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(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力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による構造部材の発生応力を算出し、構造物が有する耐震性への影響を確認する。                  構造物が有する耐震性への影響が確認された場合は、詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講ずる。</p> <p>4.1.2.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法</p> <p>洞道において、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可能性があり、<u>水平1方向及び鉛直方向の従来</u>評価に加え、<u>更なる設計上の配慮が必要な構造物について</u>、構造形式及び作用荷重の観点から影響評価の対象とする構造物を抽出し、<u>構造物が有する耐震性への影響を評価する</u>。影響評価フローを第4.1-4図に示す。</p> <p>(1) 影響評価対象構造形式の抽出</p> <p>① 構造形式の分類                  洞道について、各構造物の構造上の特徴や従来設計手法の考え方を踏まえ、構造形式ごとに大別する。</p> <p>② 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の整理                  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。</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出</p> <p>②で整理した荷重に対して、<u>構造形式ごとにどのように作用するかを整理し、耐震性に与える影響程度を検討した上で、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構造形式を抽出する</u>。</p> <p>④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所の抽出                  ③で抽出されなかった構造形式について、<u>従来設計手法における評価対象断面以外の箇所で、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響により3次元的な応答が想定される箇所を抽出する</u>。</p> <p>⑤ 従来設計手法の妥当性の確認                  ④で抽出された箇所が、<u>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対して、従来設計手法における評価対象断面の耐震評価で満足できるか検討を行う</u>。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(発電炉との比較結果は(19/24)以降に示す)</p>	<p>(2) 評価対象構造物の選定                      ⑥ 評価対象構造物の選定                      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構造形式を対象に、評価対象構造物を選定する。                      評価対象構造物の選定に当たっては、洞道は明確な弱軸・強軸を示し、地震時における構造物のせん断変形方向が明確であることを考慮し、従来設計手法における評価対象断面（弱軸方向）の耐震評価結果を踏まえて選定する。</p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(発電炉との比較結果は(19/24)以降に示す)</p>	<p>(3) 影響評価手法</p> <p>⑦ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価                  評価対象として選定された構造物について、従来設計手法での評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の応答が評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査に影響を与える場合には、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(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力を適切に組み合わせることで、構造部材の設計上の許容値に対する評価を実施し、構造部材が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>⑧ 機器・配管系への影響検討                  ③及び⑤で、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が確認された構造物が、耐震Sクラスの施設の機器・配管系の間接支持構造物である場合には、機器・配管系に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。</p> <p>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響が確認された場合、機器・配管系の影響評価に反映する。</p>	<p>(2) 影響評価手法</p> <p>⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価                  評価対象として抽出された構造形式について、従来設計手法での評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の応答が評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査に影響を与える場合には、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(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力等を適切に組み合わせることで、<u>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる</u>構造部材の設計上の許容値に対する評価を実施し、<u>構造部材が有する耐震性への影響を確認する。</u>  <u>評価対象構造物については、洞道が明確な弱軸・強軸を示し、地震時における構造物のせん断変形方向が明確であることを考慮し、従来設計手法における評価対象断面(弱軸方向)における構造部材の耐震評価結果及び水平2方向の影響の程度を踏まえて選定する。</u></p> <p>⑦ 機器・配管系への影響検討                  ③及び⑤にて、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が確認された構造物が、<u>耐震重要施設</u>の機器・配管系の間接支持構造物である場合、<u>機器・配管系に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。</u>                  水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響が確認された場合、<u>機器・配管系の影響評価に反映する。</u>  <u>なお、④及び⑤の精査にて、洞道の影響の観点から抽出されなかった構造物であっても、地震応答解析結果から機器・配管系への影響の可能性が想定される構造物については検討対象として抽出する。</u></p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(発電炉との比較結果は(19/24)以降に示す)</p>	<p>① 構造形式の分類</p> <p>② 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の整理</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出 (荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式か)</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元応答特性が想定される箇所の抽出</p> <p>⑤ 従来設計手法の妥当性の確認 (従来設計手法における耐震評価で包絡できない箇所か)</p> <p>包絡できる</p> <p>包絡できない</p> <p>⑥ 評価対象構造物の選定</p> <p>間接支持構造物の場合</p> <p>⑦ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価 (構造物が有する耐震性への影響があるか)</p> <p>影響なし</p> <p>影響あり</p> <p>⑧ 機器・配管系への影響検討</p> <p>従来の設計手法に加えてさらなる設計上の考慮が必要</p> <p>従来の設計手法で水平2方向及び鉛直方向の地震力は対応可能</p> <p>第 4.2-1 図 構築物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価フロー</p>	<p>① 構造形式の分類</p> <p>② 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の整理</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元応答特性が想定される箇所の抽出</p> <p>⑤ 従来設計手法の妥当性の確認 (従来設計手法における耐震評価で包絡できない箇所か)</p> <p>NO</p> <p>YES</p> <p>評価対象構造物</p> <p>間接支持構造物の場合</p> <p>⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価(水平2方向及び鉛直方向地震力に対し、耐震性を有していることへの影響があるか)</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>⑦ 機器・配管系への影響検討</p> <p>従来の設計手法に加えて更なる設計上の考慮が必要な構造物</p> <p>従来の設計手法で水平2方向及び鉛直方向の地震力は対応可能</p> <p>第 4.1-4 図 屋外重要土木構築物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価フロー</p>	



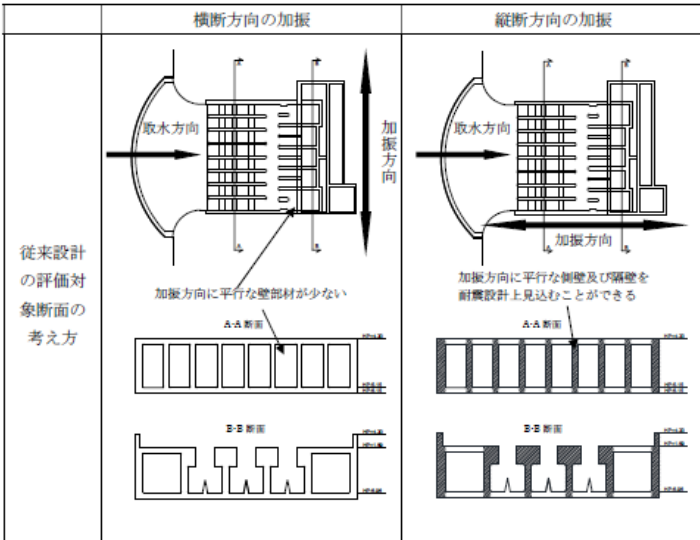
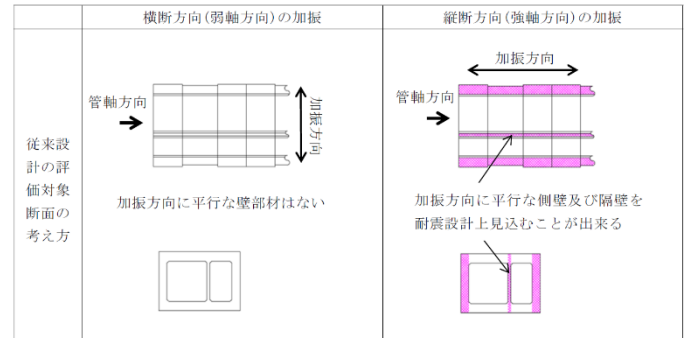
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.2 機器・配管系</p> <p>4.2.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計の考え方</p> <p>機器・配管系における従来の水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる設計手法では、建物・構築物の振動特性を考慮し、変形するモードが支配的となり応答が大きくなる方向（応答軸方向）に基準地震動 <math>S_s</math> を入力して得られる各方向の地震力（床応答）を用いている。</p> <p>応答軸（強軸・弱軸）が明確となっている設備の耐震評価においては、水平各方向の地震力を包絡し、変形モードが支配的となる応答軸方向に入力するなど、従来評価において保守的な取り扱いを基本としている。</p> <p>一方、応答軸が明確となっていない設備で3次元の広がりを持つ設備の耐震評価においては、基本的に3次元のモデル化を行っており、建物・構築物の応答軸方向の地震力をそれぞれ入力し、この入力により算定される荷重や応力のうち大きい方を用いて評価を実施している。</p> <p>さらに、応答軸以外の振動モードが生じ難い構造の採用、応答軸以外の振動モードが生じ難いサポート設計の採用といった構造上の配慮など、水平方向の入力に対して配慮した設計としている。</p> <p>4.2.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>機器・配管系において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に、影響を受ける可能性がある設備（部位）の評価を行う。</p> <p>評価対象は、<u>耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系及びこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する設備とする。</u></p> <p>対象とする設備を機種ごとに分類し、それぞれの構造上の特徴により荷重の伝達方向、その荷重を受ける構造部材の配置及び構成等により水平2方向の地震力による影響を受ける可能性がある設備（部位）を抽出する。</p> <p>構造上の特徴により影響の可能性がある設備（部位）は、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の検討を実施する。水平各方向の地震力が1:1で入力された場合の発生値を従来の評価結果の荷重又は算出応力等を水平2方向及び鉛直方向に整理して組み合わせる又は新たな解析等により高度化した手法を用いる等により、水平2方向の地震力による設備（部位）に発生する荷重や応力を算出する。</p> <p>これらの検討により、水平2方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた荷重や応力の結果が従来の発生値と同等である場合は影響のない設備とし、評価対象には抽出せず、従来の発生値を超えて耐震性への影響が懸念される場合は、設備が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>設備が有する耐震性への影響が確認された場合は、詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講じる。</p>	<p>4.3 機器・配管系</p> <p>4.3.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方</p> <p>機器・配管系における水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法では、建物・構築物の振動特性を考慮し、変形するモードが支配的となり応答が大きくなる方向（応答軸方向）に基準地震動を入力して得られる各方向の地震力（応答スペクトル）を用いている。</p> <p>応答軸（強軸・弱軸）が明確となっている設備の耐震評価においては、水平各方向の地震力を包絡し、変形モードが支配的となる応答軸方向に入力するなど、保守的な取り扱いを基本としている。</p> <p>一方、応答軸が明確となっていない設備で3次元の広がりを持つ設備の耐震評価においては、基本的に3次元のモデル化を行っており、建物・構築物の応答軸方向の地震力をそれぞれ入力し、この入力により算定される荷重や応力のうち大きい方を用いて評価を実施している。</p> <p>さらに、応答軸以外の振動モードが生じにくい構造の採用、応答軸以外の振動モードが生じ難いサポート設計の採用といった構造上の配慮等、水平方向の入力に対して配慮した設計としている。</p> <p>4.3.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価方針</p> <p>機器・配管系においては、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に、影響を受ける可能性がある設備（部位）の評価を行う。</p> <p>評価対象は、耐震重要施設、重大事故等対処施設の機器・配管系及びこれらの施設への波及的影響防止のために耐震性を確保する設備（以下「評価対象設備」という。）とする。</p> <p>対象とする設備を機種ごとに分類し、それぞれの構造上の特徴により荷重の伝達方向、その荷重を受ける構造部材の配置及び構成等により水平2方向の地震力による影響を受ける可能性がある設備（部位）を抽出する。</p> <p>構造上の特徴により影響の可能性がある設備（部位）は、水平2方向及び鉛直方向地震力による影響の検討を実施する。水平各方向の地震力が1:1で入力された場合の発生値を従来設計手法による結果の荷重又は算出応力等を水平2方向及び鉛直方向に整理して組み合わせる又は新たな解析等により高度化した手法を用いる等により、水平2方向の地震力による設備（部位）に発生する荷重や応力を算出する。</p> <p>これらの検討により、水平2方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた荷重や応力の結果が従来設計手法による発生値と同等である場合は影響のない設備として抽出せず、従来設計手法による発生値を超えて耐震性への影響が懸念される場合は、設備が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>設備が有する耐震性への影響が確認された場合は、詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講ずる。</p>	<p>4.2 機器・配管系</p> <p>4.2.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方</p> <p>機器・配管系における<u>従来の</u>水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる設計手法では、<u>建物・構築物の振動特性を考慮し、</u>変形するモードが支配的となり応答が大きくなる方向（応答軸方向）に基準地震動 <math>S_s</math> を入力して得られる各方向の地震力（<u>床応答</u>）を用いている。</p> <p>応答軸（強軸・弱軸）が明確となっている設備の耐震評価においては、<u>水平各方向の地震力を包絡し、</u>変形モードが支配的となる応答軸方向に入力する<u>など、従来評価において</u>保守的な取り扱いを基本としている。</p> <p>一方、<u>応答軸が明確となっていない設備で3次元の広がりを持つ設備の耐震評価においては、</u>基本的に3次元のモデル化を行っており、<u>建物・構築物の応答軸方向の地震力をそれぞれ入力し、</u>この入力により算定される荷重や応力のうち大きい方を用いて評価を実施している。</p> <p>さらに、<u>応答軸以外の振動モードが生じ難い構造の採用、</u>応答軸以外の振動モードが生じ難いサポート設計の採用といった構造上の配慮等、<u>水平方向の入力に対して配慮した設計として</u>いる。</p> <p>4.2.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>機器・配管系において、<u>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に、</u>影響を受ける可能性がある設備（部位）の評価を行う。</p> <p>評価対象は、<u>耐震重要施設の機器・配管系及びこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する設備とする。</u></p> <p>対象とする設備を機種ごとに分類し、<u>それぞれの構造上の特徴により荷重の伝達方向、</u>その荷重を受ける構造部材の配置及び構成等により水平2方向の地震力による影響を受ける可能性がある設備（部位）を抽出する。</p> <p>構造上の特徴により影響の可能性がある設備（部位）は、<u>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の検討を実施する。</u>水平各方向の地震力が1:1で入力された場合の発生値を<u>従来の評価結果の荷重又は算出応力等を水平2方向及び鉛直方向に整理して組み合わせる又は新たな解析等により高度化した手法を用いる等により、</u>水平2方向の地震力による設備（部位）に発生する荷重や応力を算出する。</p> <p>これらの検討により、<u>水平2方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた荷重や応力の結果が従来の発生値と同等である場合は影響のない設備とし、</u>評価対象には抽出せず、<u>従来の発生値を超えて耐震性への影響が懸念される場合は、</u>設備が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>設備が有する耐震性への影響が確認された場合は、<u>詳細な手法を用いた検討等、</u>新たに設計上の対応策を講じる。</p>	<p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.2.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法                      機器・配管系において、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた従来の耐震計算に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響の可能性のある設備を構造及び発生値の増分の観点から抽出し、影響を評価する。影響評価は従来設計で用いている質点系モデルによる評価結果を用いて行うことを基本とする。影響評価のフローを図4-3に示す。</p> <p>なお、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響を検討する際は、地震時に水平2方向及び鉛直方向それぞれの最大応答が同時に発生する可能性は極めて低いとした考え方であるSquare-Root-of-the-Sum-of-the-Squares法（以下「最大応答の非同時性を考慮したSRSS法」という。）又は組合せ係数法（1.0：0.4：0.4）を適用する。この組合せ方法については、現状の耐震評価が基本的に概ね弾性範囲でとどまる体系であることに加え、国内と海外の機器の耐震解析は、基本的に線形モデルで実施している等類似であり、水平2方向及び鉛直方向の位相差は機器の応答にも現れることから、米国Regulatory Guide 1.92の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考としているものである。</p> <p>① 評価対象となる設備の整理                      耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系並びにこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する設備を評価対象とし、機種ごとに分類し整理する。（図4-3①）</p> <p>② 構造上の特徴による抽出                      機種ごとに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。（図4-3②）</p> <p>③ 発生値の増分による抽出                      水平2方向の地震力による影響の可能性のある設備に対して、水平2方向の地震力が各方向1：1で入力された場合に各部にかかる荷重や応力を求め、従来の水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せによる設計に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力を考慮した発生値の増分を用いて影響を検討し、耐震性への影響が懸念される設備を抽出する。</p> <p>また、建物・構築物及び屋外重要土木建造物の検討により、機器・配管系への影響の可能性のある部位が抽出された場合は、機器・配管系への影響を評価し、耐震性への影響が懸念される設備を抽出する。</p>	<p>4.3.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法                      機器・配管系において、従来設計手法に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響の可能性のある設備を構造及び発生値の増分の観点から抽出し、影響を評価する。なお、影響評価は従来設計手法で用いている質点系モデル、有限要素法モデル等による結果を用いて行うことを基本とする。影響評価のフローを第4.3-1図に示す。</p> <p>なお、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響を検討する際は、地震時に水平2方向及び鉛直方向それぞれの最大応答が同時に発生する可能性は極めて低いとした考え方であるSquare-Root-of-the-Sum-of-the-Squares法（以下「非同時性を考慮したSRSS法」という。）又は組合せ係数法（1.0：0.4：0.4）を適用する。この組合せ方法については、現状の耐震評価は基本的におおむね弾性範囲で留まる体系であることに加え、国内と海外の機器の耐震解析は、基本的に線形モデルで、実施している等類似であり、水平2方向及び鉛直方向の位相差は機器の応答にも現れることから、米国REGULATORY GUIDE 1.92の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考としているものである。</p> <p>① 影響評価対象となる設備の整理                      評価対象設備を機種ごとに分類し整理する（第4.3-1図①）。</p> <p>② 構造上の特徴による抽出                      機種ごとに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（第4.3-1図②）。</p> <p>③ 発生値の増分による抽出                      水平2方向の地震力による影響の可能性のある設備に対して、水平2方向の地震力が各方向1：1で入力された場合に各部にかかる荷重や応力を求め、従来の水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せによる設計に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力を考慮した発生値の増分を用いて影響を検討し、耐震性への影響が懸念される設備を抽出する。</p> <p>また、建物・構築物の検討により、機器・配管系への影響の可能性のある部位が抽出された場合は、機器・配管系への影響を評価し、耐震性への影響が懸念される設備を抽出する。</p>	<p>4.2.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法                      機器・配管系において、<u>水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた従来の耐震計算</u>に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響の可能性のある設備を構造及び発生値の増分の観点から抽出し、影響を評価する。影響評価は従来設計で用いている質点系モデルによる結果を用いて行うことを基本とする。影響評価のフローを第4.2-1図に示す。</p> <p>なお、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響を検討する際は、地震時に水平2方向及び鉛直方向それぞれの最大応答が同時に発生する可能性は極めて低いとした考え方であるSquare-Root-of-the-Sum-of-the-Squares法（以下「非同時性を考慮したSRSS法」という。）又は組合せ係数法（1.0：0.4：0.4）を適用する。この組合せ方法については、現状の耐震評価は基本的におおむね弾性範囲で留まる体系であることに加え、<u>国内と海外の機器の耐震解析は、基本的に線形モデルで実施している等類似であり、水平2方向及び鉛直方向の位相差は機器の応答にも現れることから、米国REGULATORY GUIDE 1.92の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考としているものである。</u></p> <p>① 影響評価対象となる設備の整理  <u>耐震重要施設設の機器・配管系及びこれらの施設への波及的影響防止のために耐震評価を実施する設備を評価対象とし、機種ごとに分類し整理する（第4.2-1図①）。</u></p> <p>② 構造上の特徴による抽出                      機種ごとに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（第4.2-1図②）。</p> <p>③ 発生値の増分による抽出                      水平2方向の地震力による影響の可能性のある設備に対して、水平2方向の地震力が各方向1：1で入力された場合に各部にかかる荷重や応力を求め、従来の水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せによる設計に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力を考慮した発生値の増分を用いて影響を検討し、耐震性への影響が懸念される設備を抽出する。</p> <p>また、建物・構築物の検討により、機器・配管系への影響の可能性のある部位が抽出された場合は、機器・配管系への影響を評価し、耐震性への影響が懸念される設備を抽出する。</p>	<p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 補足説明資料「地震00-01本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開（地震）（再処理施設）別紙1基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、屋外重要土木建造物（洞道）の総称としており、屋外重要土木建造物（洞道）についても、建物・構築物の章内に</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>影響の検討は、機種ごとの分類に対して地震力の寄与度に配慮し耐震裕度が小さい設備（部位）を対象とする。（図4-3③）</p> <p>④ 水平2方向及び鉛直方向地震力の影響評価                  ③の検討において算出された荷重や応力を用いて、設備が有する耐震性への影響を確認する。（図4-3④）</p>	<p>影響の検討は、機種ごとの分類に対して地震力の寄与度に配慮し耐震裕度が小さい設備（部位）を対象とする（第4.3-1図③）。                  上記②及び③の観点から、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響の可能性のある設備の抽出結果を、別紙「水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ評価対象設備の抽出結果」に示す。</p> <p>④ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価                  ③の検討において算出された荷重や応力を用いて、設備が有する耐震性への影響を確認する（第4.3-1図④）。</p>	<p>影響の検討は、<u>再</u>機種ごとの分類に対して地震力の寄与度に配慮し耐震裕度が小さい設備（部位）を対象とする（第4.<u>2</u>-1図③）。</p> <p>④ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価                  ③の検討において算出された荷重や応力を用いて、<u>再</u>設備が有する耐震性への影響を確認する（第4.<u>2</u>-1図④）。</p>	<p>て記載。なお、設計手法は先行発電炉の屋外重要土木構造物と同様のため、本資料においては先行発電炉の屋外重要土木構造物の記載と横並びに比較する。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<pre>             graph TD             A[①評価対象となる設備の整理] --&gt; B{②構造上、水平2方向及び鉛直方向地震力の影響の可能性がある設備}             B -- NO --&gt; D[従来の設計手法で水平2方向及び鉛直方向地震力是对応可能]             B -- YES --&gt; C[水平2方向及び鉛直方向地震力を考慮した発生荷重等を用いた検討]             C --&gt; E[建物・構築物及び屋外重要土木構造物の検討による機器・配管系への影響検討結果]             E --&gt; F{③水平2方向及び鉛直方向地震力を考慮した発生値が従来の発生値と比べて影響があるか}             F -- NO --&gt; D             F -- YES --&gt; G{④水平2方向及び鉛直方向地震力の影響評価（水平2方向及び鉛直方向地震力に対し、耐震性を有していることへの影響があるか）}             G -- YES --&gt; H[従来の設計手法に加えて更なる設計上の配慮が必要な設備]             G -- NO --&gt; D             </pre>	<pre>             graph TD             A[①評価対象となる設備の整理] --&gt; B{②構造上水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響の可能性がある設備か}             B -- NO --&gt; D[従来の設計手法で水平2方向及び鉛直方向地震力是对応可能]             B -- YES --&gt; C[水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した発生荷重等を用いた検討]             C --&gt; E[建物・構築物の検討による機器・配管系への影響検討結果]             E --&gt; F{③水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した発生値が従来の発生値と比べて影響があるか}             F -- NO --&gt; D             F -- YES --&gt; G{④水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価（水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、耐震性への影響があるか）}             G -- YES --&gt; H[従来の設計手法に加えてさらなる設計上の配慮が必要な設備]             G -- NO --&gt; D             </pre>	<pre>             graph TD             A[①評価対象となる設備の整理] --&gt; B{②構造上、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響の可能性がある設備か}             B -- NO --&gt; D[従来の設計手法で水平2方向及び鉛直方向地震力是对応可能]             B -- YES --&gt; C[水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した発生荷重等を用いた検討]             C --&gt; E[建物・構築物の検討による機器・配管系への影響検討結果]             E --&gt; F{③水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した発生値が従来の発生値と比べて影響があるか}             F -- NO --&gt; D             F -- YES --&gt; G{④水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価（水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、耐震性を有していることへの影響があるか）}             G -- YES --&gt; H[従来の設計手法に加えて更なる設計上の配慮が必要な設備]             G -- NO --&gt; D             </pre>	<p>記載の適正化として、本図書内の整合を図るため4.3.3項に合わせた記載とした。</p>
<p>図4-3 水平2方向及び鉛直方向地震力を考慮した影響評価フロー</p>	<p>第4.3-1図 機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した影響評価のフロー</p>	<p>第4.2-1図 機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した影響評価のフロー</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.3 屋外重要土木構造物</p> <p>4.3.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方                  従来の設計の考え方について、<u>取水構造物</u>を例に表4-1に示す。                  一般的な地上構造物では、躯体の慣性力が主たる荷重であるのに対し、<u>屋外重要土木構造物</u>は、おおむね地中に埋設されているため、動土圧や動水圧等の外力が主たる荷重となる。また、<u>屋外重要土木構造物</u>は、比較的単純な構造部材の配置で構成され、ほぼ同一の断面が奥行き方向に連続する構造的特徴を有することから、3次元的な応答の影響は小さいため、2次元断面での耐震評価を行っている。  <u>屋外重要土木構造物</u>は、主に海水の通水機能や配管等の間接支持機能を維持するため、<u>通水方向</u>や管軸方向に対して空間を保持できるように構造部材が配置されることから、構造上の特徴として、明確な弱軸、強軸を有する。                  強軸方向の地震時挙動は、弱軸方向に対して顕著な影響を及ぼさないことから、従来設計手法では、弱軸方向を評価対象断面として、耐震設計上求められる水平1方向及び鉛直方向の地震力による耐震評価を実施している。</p> <p>図4-4に示す通り、従来設計手法では、<u>屋外重要土木構造物</u>の構造上の特徴から、弱軸方向の地震荷重に対して保守的に加振方向に平行な壁部材を見込まず、垂直に配置された構造部材のみで受けもつよう設計している。                  また、添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」及び添付書類「V-2-3～V-2-10の申請設備の耐震計算書」及び添付書類「V-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書」における<u>屋外重要土木構造物の耐震評価</u>では、弱軸方向を評価対象断面とし、水平1方向及び鉛直方向の地震力を同時に作用させて評価を行っている。</p>	<p>【再掲】</p> <p>4.2 構築物(洞道)</p> <p>4.2.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方</p> <p>一般的な地上構造物では、躯体の慣性力が主たる荷重であるのに対し、洞道は地中に埋設されているため、動土圧や動水圧等の外力が主たる荷重となる。また、洞道は、比較的単純な構造部材の配置で構成され、ほぼ同一の断面が長手方向に連続する構造的特徴を有することから、3次元的な応答の影響は小さいため、2次元断面での耐震評価を行っている。</p> <p>洞道は、主に配管等の間接支持機能を維持するため、管軸方向に対して空間を保持できるように構造部材が配置されることから、構造上の特徴として、明確な弱軸、強軸を有する。</p> <p>強軸方向の地震時挙動は、弱軸方向に対して、顕著な影響を及ぼさないことから、従来設計手法では、弱軸方向を評価対象断面として耐震評価を実施している。</p>	<p>【再掲】</p> <p>4.1.2 <u>屋外重要土木構造物(洞道)</u></p> <p>4.1.2.1 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計手法の考え方  <u>従来の設計の考え方について、屋外重要土木構造物(洞道)(以下、「洞道」という。)の一般部を例に第4.1-1表に示す。</u>                  一般的な地上構造物では、躯体の慣性力が主たる荷重であるのに対し、<u>洞道</u>は地中に埋設されているため、動土圧や動水圧等の外力が主たる荷重となる。また、<u>洞道</u>は、比較的単純な構造部材の配置で構成され、ほぼ同一の断面が長手方向に連続する構造的特徴を有することから、3次元的な応答の影響は小さいため、2次元断面での耐震評価を行っている。</p> <p><u>洞道</u>は、主に配管等の間接支持機能を維持するため、管軸方向に対して空間を保持できるように構造部材が配置されることから、<u>構造上の特徴として、明確な弱軸、強軸を有する。</u></p> <p>強軸方向の地震時挙動は、弱軸方向に対して、顕著な影響を及ぼさないことから、従来設計手法では、弱軸方向を評価対象断面として、<u>耐震設計上求められる水平1方向及び鉛直方向の地震力による耐震評価</u>を実施している。</p> <p><u>第4.1-3図に示す通り、従来設計手法では、洞道の構造上の特徴から、弱軸方向の地震荷重に対して保守的に加振方向に平行な壁部材を見込まず、垂直に配置された構造部材のみで受けもつよう設計している。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設の違いによる差異。</li> <li>・ 洞道に合う表現とした。</li> <li>・ 通水機能が要求される洞道はない。</li> <li>・ 洞道は後次回申請以降に示すため記載していない。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>表 4-1 従来設計における評価対象断面の考え方（取水構造物の例）</p>  <p>従来設計の評価対象断面の考え方</p> <p>図 4-4 従来設計手法の考え方</p> <p>凡例          ■ せん断力を負担する構造部材</p> <p>構造上、通水方向に垂直な構造部材がないまたはある場合でも設計上保守的に見込まない。</p> <p>弱軸方向入力（主たる荷重：動土圧）</p> <p>弱軸方向のせん断力</p> <p>通水方向</p> <p>（注）当該図は、平面図を示す</p>		<p>第 4.1-1 表 従来設計における評価対象断面の考え方（洞道一般部）</p>  <p>凡例          ■ せん断力を負担する構造部材</p> <p>構造上、管軸方向に垂直な構造部材がないまたはある場合でも設計上保守的に見込まない。</p> <p>弱軸方向入力（主たる荷重：動土圧及び動水圧）</p> <p>弱軸方向のせん断力</p> <p>管軸方向</p> <p>加振方向</p> <p>注）当該図は平面図を示す</p> <p>第 4.1-3 図 従来設計手法の考え方</p>	<p>施設の違いによる差異。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>4.3.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>屋外重要土木構造物において、水平2方向及び鉛直方向地震力を考慮した場合に影響を受ける可能性がある構造物の評価を行う。</p> <p>評価対象は、屋外重要土木構造物等である、取水構造物及び屋外二重管、常設代替高圧電源装置置場、常設代替高圧電源装置用カルバート、代替淡水貯槽、常設低圧代替注水系ポンプ室、常設低圧代替注水系配管カルバート、SA用海水ピット取水塔、海水引込み管、SA用海水ピット、緊急用海水取水管、緊急用海水ポンプピット、格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート、緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎及び可搬型設備用軽油タンク基礎並びに波及影響防止のために耐震評価する土木構造物とする。また、津波防護施設である防潮堤、構内排水路逆流防止設備、貯留堰も本評価では屋外重要土木構造物として扱うこととし、評価対象に含める（「4.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備」参照）。</p> <p>屋外重要土木構造物を構造形式ごとに分類し、構造形式ごとに作用すると考えられる荷重を整理し、荷重が作用する構造部材の配置等から水平2方向及び鉛直方向地震力による影響を受ける可能性のある構造物を抽出する。</p> <p>抽出された構造物については、従来設計手法での評価対象断面（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（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力等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による構造部材の発生応力を算出し、構造物が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>構造物が有する耐震性への影響が確認された場合は詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講じる。</p> <p>4.3.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法</p> <p>屋外重要土木構造物において、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可能性があり、水平1方向及び鉛直方向の従来評価に加え、更なる設計上の配慮が必要な構造物について、構造形式及び作用荷重の観点から影響評価の対象とする構造物を抽出し、構造物が有する耐震性への影響を評価する。影響評価のフローを図4-5に示す。</p> <p>(1) 影響評価対象構造物の抽出</p> <p>① 構造形式の分類</p> <p>評価対象構造物について、各構造物の構造上の特徴や従来設計手法の考え方を踏まえ、構造形式ごとに大別する。</p> <p>② 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の整理</p> <p>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。</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造物形式の抽出</p> <p>②で整理した荷重に対して、構造形式ごとにどのように作用するかを整理し、耐震性に与える影響程度を検討した上</p>	<p>4.2.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>洞道において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある構造物の評価を行う。</p> <p>洞道を構造形式ごとに分類し、構造形式ごとに作用すると考えられる荷重を整理し、荷重が作用する構造部材の配置等から水平2方向及び鉛直方向地震力による影響を受ける可能性のある構造物を抽出する。</p> <p>抽出された構造物について、従来設計手法での評価対象断面（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の応答が評価対象断面（弱軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の照査に影響を与える場合には、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（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力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による構造部材の発生応力を算出し、構造物が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>構造物が有する耐震性への影響が確認された場合は詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講じる。</p> <p>4.2.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法</p> <p>洞道において、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可能性があり、従来設計手法の耐震評価に加え、さらなる設計上の配慮が必要な構造物について、構造形式及び作用荷重の観点から影響評価の対象とする構造物を抽出し、構造物が有する耐震性への影響を評価する。影響評価フローを第4.2-1図に示す。</p> <p>(1) 影響評価対象構造形式の抽出</p> <p>① 構造形式の分類</p> <p>洞道について、各構造物の構造上の特徴や従来設計手法の考え方を踏まえ、構造形式ごとに大別する。</p> <p>② 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の整理</p> <p>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。</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出</p> <p>②で整理した荷重に対して、構造形式ごとにどのように作用するかを整理し、耐震性に与える影響程度を検討した上</p>	<p>4.1.2.2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針</p> <p>洞道において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある構造物の評価を行う。</p> <p>洞道を構造形式ごとに分類し、構造形式ごとに作用すると考えられる荷重を整理し、荷重が作用する構造部材の配置等から水平2方向及び鉛直方向地震力による影響を受ける可能性のある構造物を抽出する。</p> <p>抽出された構造物について、従来設計手法での評価対象断面（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の応答が評価対象断面（弱軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の照査に影響を与える場合には、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（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力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による構造部材の発生応力を算出し、構造物が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>構造物が有する耐震性への影響が確認された場合は、詳細な手法を用いた検討等、新たに設計上の対応策を講じる。</p> <p>4.1.2.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法</p> <p>洞道において、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可能性があり、水平1方向及び鉛直方向の従来評価に加え、更なる設計上の配慮が必要な構造物について、構造形式及び作用荷重の観点から影響評価の対象とする構造物を抽出し、構造物が有する耐震性への影響を評価する。影響評価フローを第4.1-4図に示す。</p> <p>(1) 影響評価対象構造形式の抽出</p> <p>① 構造形式の分類</p> <p>洞道について、各構造物の構造上の特徴や従来設計手法の考え方を踏まえ、構造形式ごとに大別する。</p> <p>② 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の整理</p> <p>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。</p> <p>③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出</p> <p>②で整理した荷重に対して、構造形式ごとにどのように</p>	<p>・再処理施設の屋外重要土木構造物については洞道のみであるが、洞道内においては場所によって断面形状等の構造的特徴が異なっており、本資料においては、洞道内において断面形状等類似する構造的な特徴を有する特定の区間を区別して「構造物」と記載している。</p> <p>・評価対象は洞道のみであるため記載していない。</p> <p>・評価上の取り扱いが明確となるよう記載を充実した。</p> <p>・再処理施設において</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>で、水平2方向及び鉛直方向地震力の影響が想定される構造形式を抽出する。</p> <p>④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所の抽出</p> <p>③で抽出されなかった構造形式について、従来設計手法における評価対象断面以外の箇所で、水平2方向及び鉛直方向地震力の影響により3次元的な応答が想定される箇所を抽出する。</p> <p>⑤ 従来設計手法の妥当性の確認</p> <p>④で抽出された箇所が、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対して、従来設計手法における評価対象断面の耐震評価で満足できるか検討を行う。</p>	<p>で、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構造形式を抽出する。</p> <p>④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所の抽出</p> <p>③で抽出されなかった構造形式について、従来設計手法における評価対象断面以外の箇所で、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響により3次元的な応答が想定される箇所を抽出する。</p> <p>⑤ 従来設計手法の妥当性の確認</p> <p>④で抽出された箇所が水平2方向及び鉛直方向地震力に対して、従来設計手法における評価対象断面の耐震評価で満足できるか検討を行う。</p> <p>(2) 評価対象構造物の選定</p> <p>⑥ 評価対象構造物の選定</p> <p>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構造形式を対象に、評価対象構造物を選定する。</p> <p>評価対象構造物の選定に当たっては、洞道は明確な弱軸・強軸を示し、地震時における構造物のせん断変形方向が明確であることを考慮し、従来設計手法における評価対象断面（弱軸方向）の耐震評価結果を踏まえて選定する。</p>	<p>作用するかを整理し、耐震性に与える影響程度を検討した上で、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構造形式を抽出する。</p> <p>④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所の抽出</p> <p>③で抽出されなかった構造形式について、従来設計手法における評価対象断面以外の箇所で、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響により3次元的な応答が想定される箇所を抽出する。</p> <p>⑤ 従来設計手法の妥当性の確認</p> <p>④で抽出された箇所が、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対して、従来設計手法における評価対象断面の耐震評価で満足できるか検討を行う。</p>	<p>は、評価対象は洞道のみであり、各洞道の構造形式に応じて評価対象か否かが分類することから「構造形式」とした。</p>



発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(2) 影響評価手法</p> <p>⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の影響評価                  評価対象として抽出された構造物について、従来設計手法での評価対象断面（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（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力等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による構造部材の発生応力を算出すると共に構造部材の設計上の許容値に対する評価を実施し、構造物が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>評価対象部位については、屋外重要土木構造物が明確な弱軸・強軸を示し、地震時における構造物のせん断変形方向が明確であることを考慮し、従来設計手法における評価対象断面（弱軸方向）における構造部材の耐震評価結果及び水平2方向の影響の程度を踏まえて選定する。</p> <p>⑦ 機器・配管系への影響検討                  ③及び⑤にて、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が確認された構造物が、耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系の間接支持構造物である場合、機器・配管系に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。</p> <p>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響が確認された場合、機器・配管系の影響評価に反映する。</p> <p>なお、④及び⑤の精査にて、屋外重要土木構造物の影響の観点から抽出されなかった部位であっても、地震応答解析結果から機器・配管系への影響の可能性が想定される部位については検討対象として抽出する。</p>	<p>(3) 影響評価手法</p> <p>⑦ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価                  評価対象として選定された構造物について、従来設計手法での評価対象断面（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の応答が評価対象断面（弱軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の照査に影響を与える場合には、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（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力を適切に組み合わせることで、構造部材の設計上の許容値に対する評価を実施し、構造部材が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>⑧ 機器・配管系への影響検討                  ③及び⑤で、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が確認された構造物が、耐震Sクラスの施設の機器・配管系の間接支持構造物である場合には、機器・配管系に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。</p> <p>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響が確認された場合、機器・配管系の影響評価に反映する。</p>	<p>(2) 影響評価手法</p> <p>⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価                  評価対象として抽出された構造形式について、従来設計手法での評価対象断面（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の応答が評価対象断面（弱軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の照査に影響を与える場合には、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（弱軸方向）に直交する断面（強軸方向）の地震応答解析に基づく構造部材の発生応力等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設計上の許容値に対する評価を実施し、構造部材が有する耐震性への影響を確認する。</p> <p>評価対象構造物については、洞道が明確な弱軸・強軸を示し、地震時における構造物のせん断変形方向が明確であることを考慮し、従来設計手法における評価対象断面（弱軸方向）における構造部材の耐震評価結果及び水平2方向の影響の程度を踏まえて選定する。</p> <p>⑦ 機器・配管系への影響検討                  ③及び⑤にて、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が確認された構造物が、耐震重要施設の機器・配管系の間接支持構造物である場合、機器・配管系に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響を確認する。</p> <p>水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響が確認された場合、機器・配管系の影響評価に反映する。</p> <p>なお、④及び⑤の精査にて、洞道の影響の観点から抽出されなかった構造物であっても、地震応答解析結果から機器・配管系への影響の可能性が想定される構造物については検討対象として抽出する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記載の適正化として、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に合わせた記載とした。</li> <li>・ 評価上の取り扱いについては4.1.1.2と同様。</li> <li>・ 洞道の評価においては個別部位の評価ではなく各構造部材の評価により構造物全体の評価を行うことから「構造物」と記載。</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>①構造形式の分類                  ②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の整理                  ③荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出                  ④従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所抽出                  ⑤従来設計手法の妥当性の確認(従来設計手法における耐震評価で包絡できない箇所か)                  ⑥水平2方向及び鉛直方向地震力の影響評価(水平2方向及び鉛直方向地震力に対し、耐震性を有していることへの影響があるか)                  ⑦機器・配管系への影響検討</p>	<p>① 構造形式の分類                  ② 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の整理                  ③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出(荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式か)                  ④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所抽出                  ⑤ 従来設計手法の妥当性の確認(従来設計手法における耐震評価で包絡できない箇所か)                  ⑥ 評価対象構造物の選定                  ⑦ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価(構造物が有する耐震性への影響があるか)                  ⑧ 機器・配管系への影響検討</p>	<p>①構造形式の分類                  ②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の整理                  ③荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出                  ④従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所抽出                  ⑤従来設計手法の妥当性の確認(従来設計手法における耐震評価で包絡できない箇所か)                  ⑥水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価(水平2方向及び鉛直方向地震力に対し、耐震性を有していることへの影響があるか)                  ⑦機器・配管系への影響検討</p>	<p>備考</p>
<p>図4-5 水平2方向及び鉛直方向地震力による影響評価のフロー</p>	<p>第4.2-1 図 構築物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価フロー</p>	<p>第4.1-4 図 屋外重要土木構築物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価フロー</p>	
<p>4.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備                  津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備は、「機器・配管系」又は「屋外重要土木構築物」に区分し設計をしていることから、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価は、施設、設備の区分に応じて「4.2 機器・配管系」又は「4.3 屋外重要土木構築物」の方針に基づいて実施する。</p>			<p>再処理施設においては津波が敷地高さに到達しないことを事業変更許可申請書に記載しており該当はない。</p>

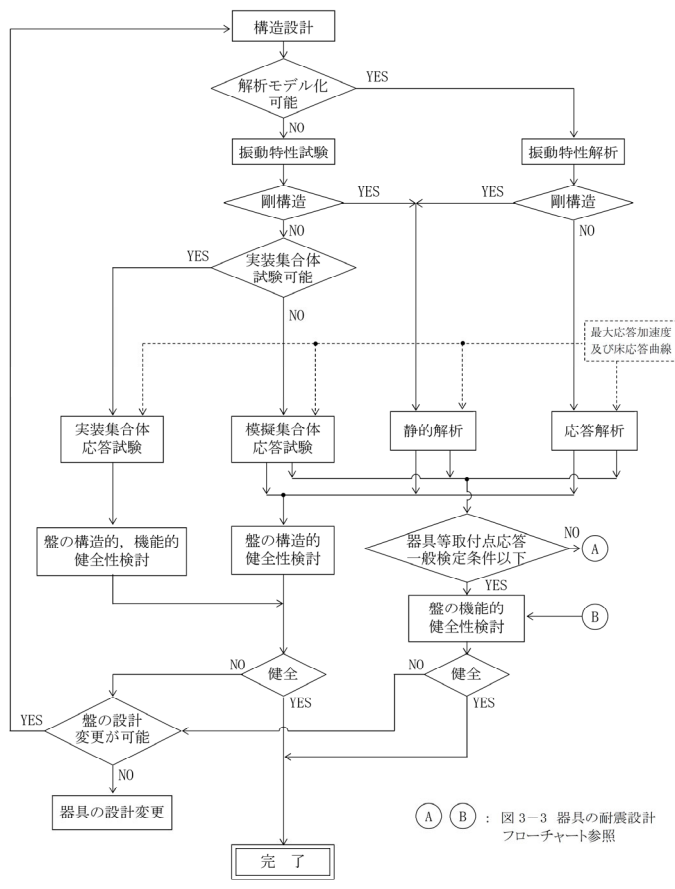
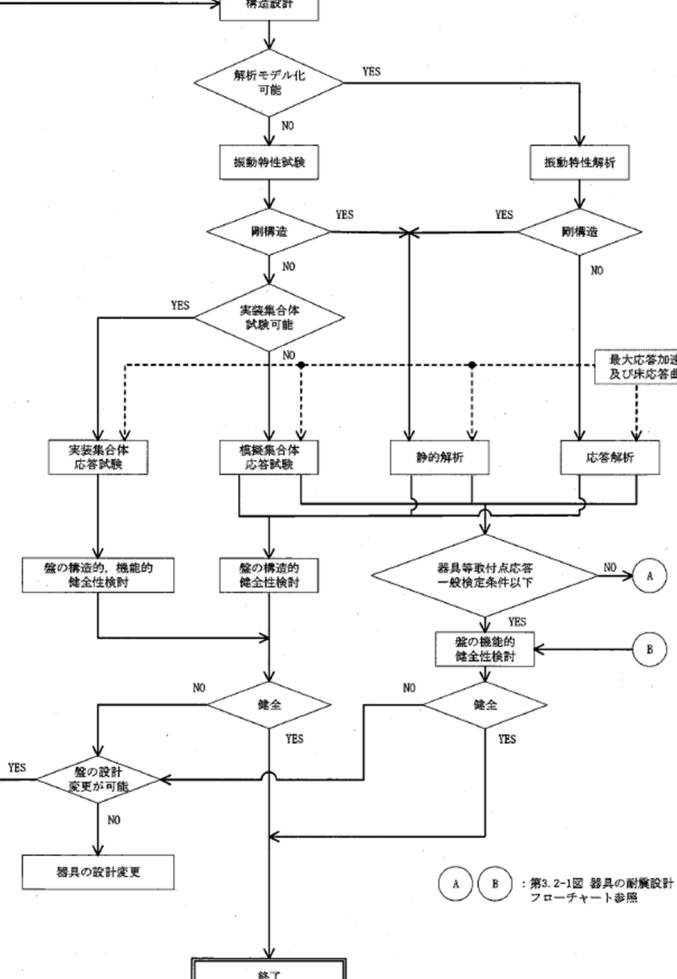
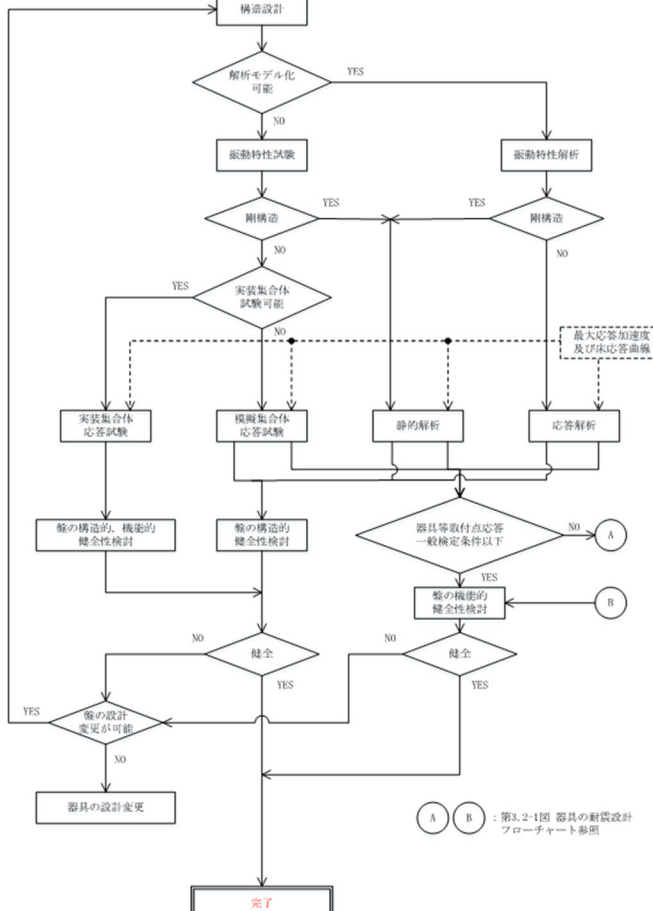
## 別紙4-1-1

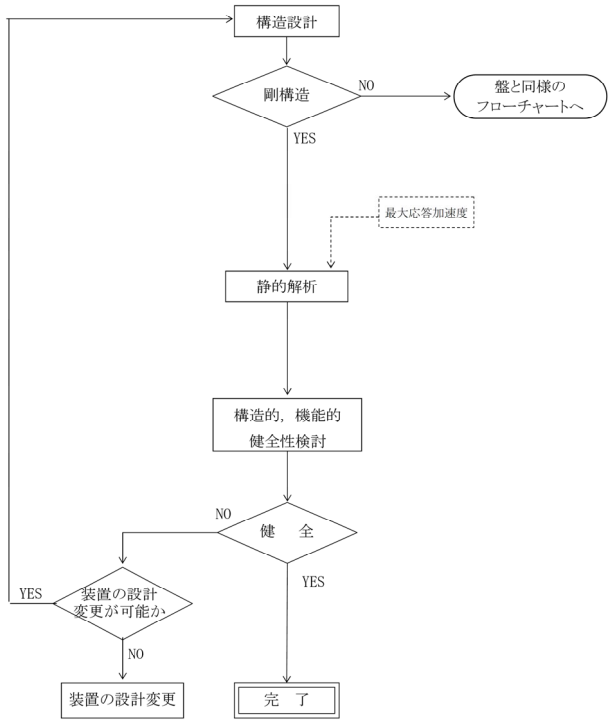
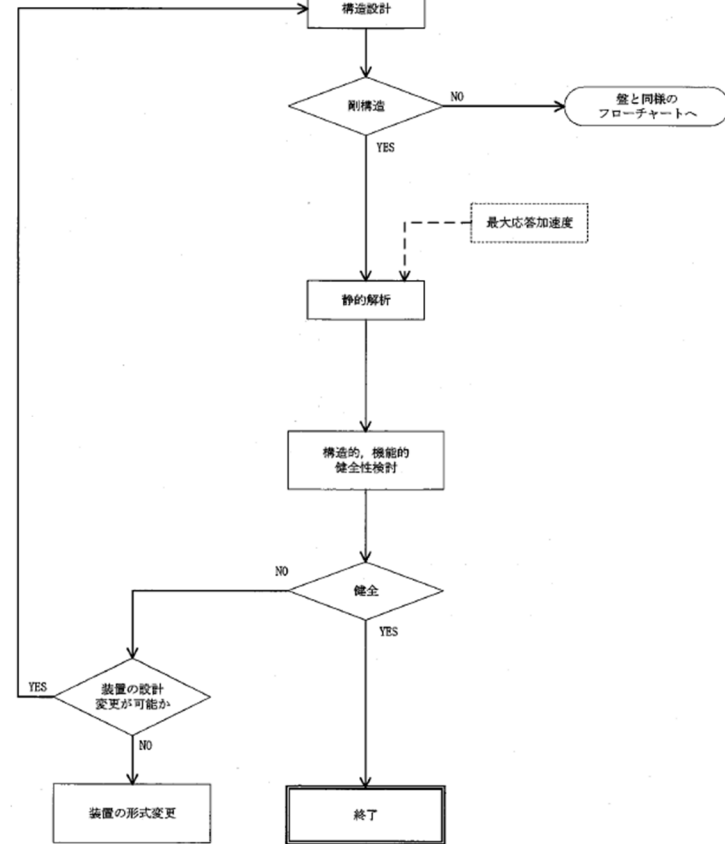
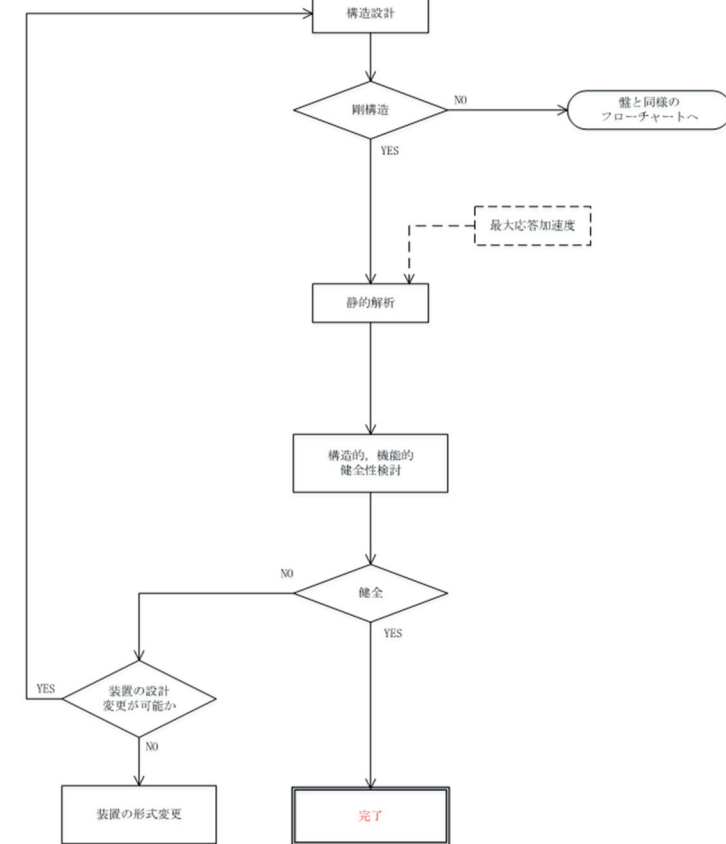
# 電気計測制御装置等の耐震設計方針

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>別紙1 電気計測制御装置等の耐震設計方針</p> <p>1. 概要                      本方針は、電気計測制御装置等（以下「電気計装品」という。）の耐震設計の基本方針を示すものである。</p> <p>2. 耐震設計の範囲                      電気計装品の区分及び適用範囲を表2-1に示すとおりとし、設計基準対象施設のうち耐震Sクラスの電気計装品及び重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備に該当する電気計装品を対象とする。                      なお、耐震Sクラスの電気計装品及び重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の電気計装品が、下位クラスの電気計装品による波及的影響によって、それぞれの安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p>	<p>IV-1-1-1 2 電気計測制御装置等の耐震設計方針</p> <p>1. 概要                      本方針は、電気計測制御装置（以下「電気計装品」という。）の耐震設計の基本方針を示したものである。</p> <p>2. 基本設計                      本方針で対象とする電気計装品は、耐震設計上の耐震重要度Sクラスに属する電気計装品及び常設耐震重要重大事故等対処設備に分類される電気計装品を対象とする。                      ただし、下位の耐震重要度に属する電気計装品であっても地震力による構造上の損傷により、上位クラス施設の機能上の健全性に影響を与えるおそれのあるものについては、波及的影響を与えないよう構造的健全性の確認を行う。                      電気計装品の区分及び適用範囲を第2-1表に示す。</p>	<p>IV-1-1-1 2 電気計測制御装置等の耐震設計方針</p> <p>1. 概要                      本方針は、電気計測制御装置等（以下「電気計装品」という。）の耐震設計の基本方針を示すものである。</p> <p>2. <u>耐震設計の範囲</u>                      電気計装品の区分及び適用範囲を第2-1表に示すとおりとし、安全機能を有する施設のうち耐震重要度Sクラスの電気計装品に該当する電気計装品を対象とする。                      なお、耐震重要度Sクラスの電気計装品が下位クラスの電気計装品による波及的影響によって、それぞれの安全機能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。                      重大事故等対処設備については、後次回申請以降で申請する。</p>	<p>・ 第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p>

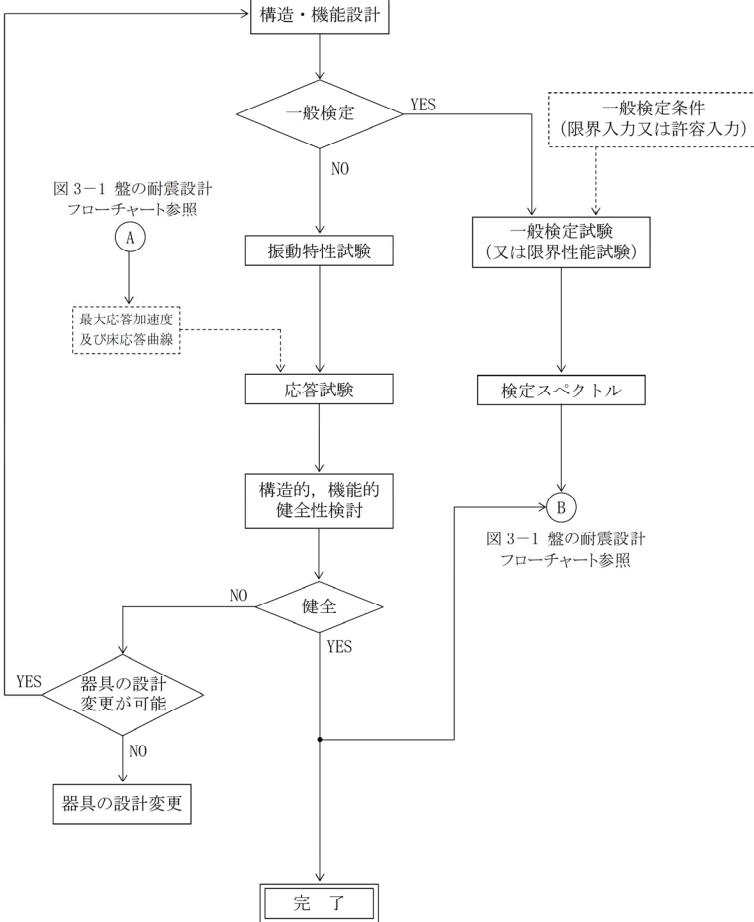
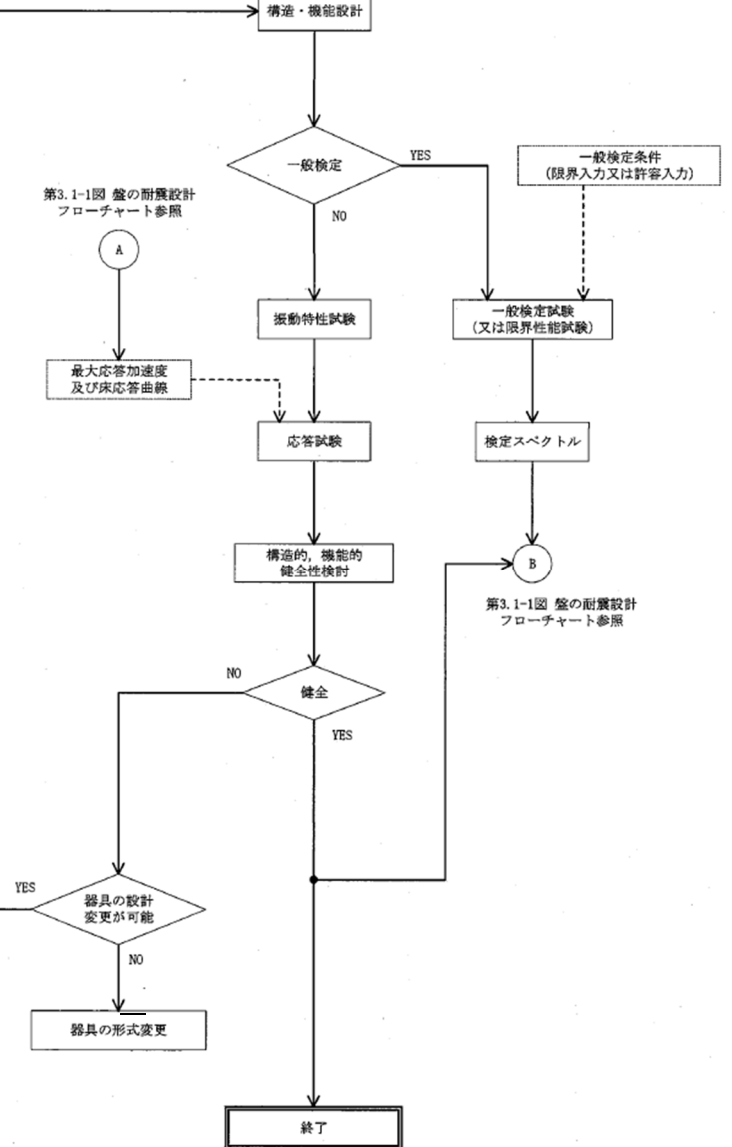
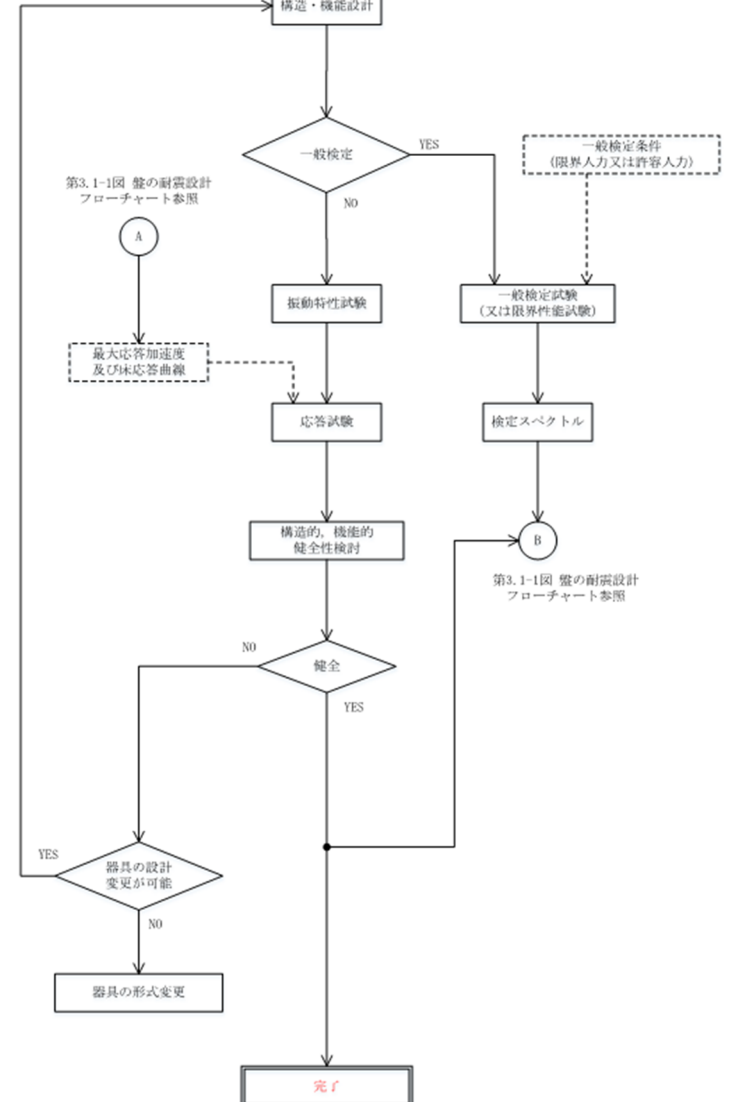
発電炉（東海第二）		再処理施設 2020年12月24日申請		再処理施設 修正方針		備考	
区分	定義	適用範囲	対象	区分	定義		適用範囲
1. 盤	電気計装品の一部で、鋼材、鋼板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含む。電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、開閉並びに電力の変換等の機能をもつていう。	盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。	中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンタ、コントロールセンタ、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等	1. 盤	電気計装品の一部で、鋼材、鋼板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含む。電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、開閉並びに電力の変換等の機能をもつていう。	盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。	中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンタ、コントロールセンタ、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等
2. 装置	電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計装品の一部をいう。	ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。	変圧器、ディーゼル発電機、補機用電動機、蓄電池等	2. 装置	電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計装品の一部をいう。	ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。	変圧器、ディーゼル発電機、補機用電動機、電動発電機、蓄電池等
3. 器具	電気計装品において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所に設置される。	発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。	各種検出器、発信器、保護継電器、制御継電器、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等	3. 器具	電気計装品において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所に設置される。	発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。	各種検出器、発信器、保護継電器、制御継電器、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等
4. 電路類	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、鋼板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に収納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて電路類という。	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、鋼板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に収納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて電路類という。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルペネトレーション、計装配管等	4. 電路類	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、鋼板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に収納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて電路類という。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管等の支持構造物及び埋込金物を含む。計装配管は止め弁以降の計装配管、支持構造物及び埋込金物を含む。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルペネトレーション、計装配管等
1. 盤	電気計装品の一部で、鋼材、鋼板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含む。電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、開閉並びに電力の変換等の機能をもつていう。	盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。	中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンタ、コントロールセンタ、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等	1. 盤	電気計装品の一部で、鋼材、鋼板等によって作られた構造物で器具、ケーブル等を含む。電気系、計装系の信号の処理、制御及び操作系の保護、開閉並びに電力の変換等の機能をもつていう。	盤本体の他にチャンネルベース、盤とチャンネルベース取付ボルト及び基礎ボルトまで含む。	中央制御盤類、閉鎖配電盤、パワーセンタ、コントロールセンタ、計装ラック、現場操作盤、静止形インバータ、蓄電池用充電器等
2. 装置	電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計装品の一部をいう。	ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。	変圧器、ディーゼル発電機、補機用電動機、蓄電池等	2. 装置	電力の変換、あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計装品の一部をいう。	ディーゼル発電機は発電機本体及び基礎ボルトを含む。蓄電池は接続導体、架台及び基礎ボルトまで含む。	変圧器、ディーゼル発電機、補機用電動機、電動発電機、蓄電池等
3. 器具	電気計装品において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所に設置される。	発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。	各種検出器、発信器、保護継電器、制御継電器、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等	3. 器具	電気計装品において取扱われる信号又は電力に対し、検出、変換、演算、制御等の操作を行い、電気系、計装系の機能を作り出す要素をいう。これらは盤類に取付けられ、あるいは所定の取付場所に設置される。	発信器、検出器等のように計装配管に取り付けられたり、現場に支持金物で据え付けられるものはその取付金物まで含む。	各種検出器、発信器、保護継電器、制御継電器、演算器、スイッチ、遮断器、指示計、計器用変成器、変流器等
4. 電路類	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、鋼板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に収納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて電路類という。	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、鋼板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に収納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて電路類という。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルペネトレーション、計装配管等	4. 電路類	電線、ケーブル、導体等の形で電流が通じている回路が、鋼板その他の材料で構成された支持及び保護の役目をする構造物に収納されている場合、その構造物及び電気回路を含めて電路類という。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管等の支持構造物及び埋込金物を含む。計装配管は止め弁以降の計装配管、支持構造物及び埋込金物を含む。	ケーブルトレイ、バスダクト、電線管、ケーブルペネトレーション、計装配管等

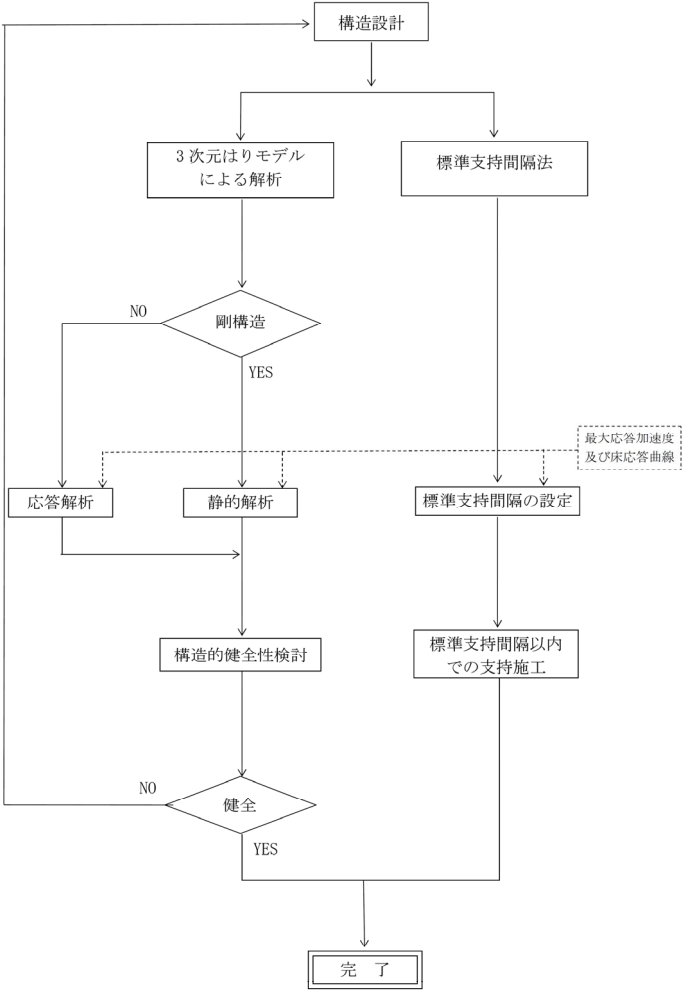
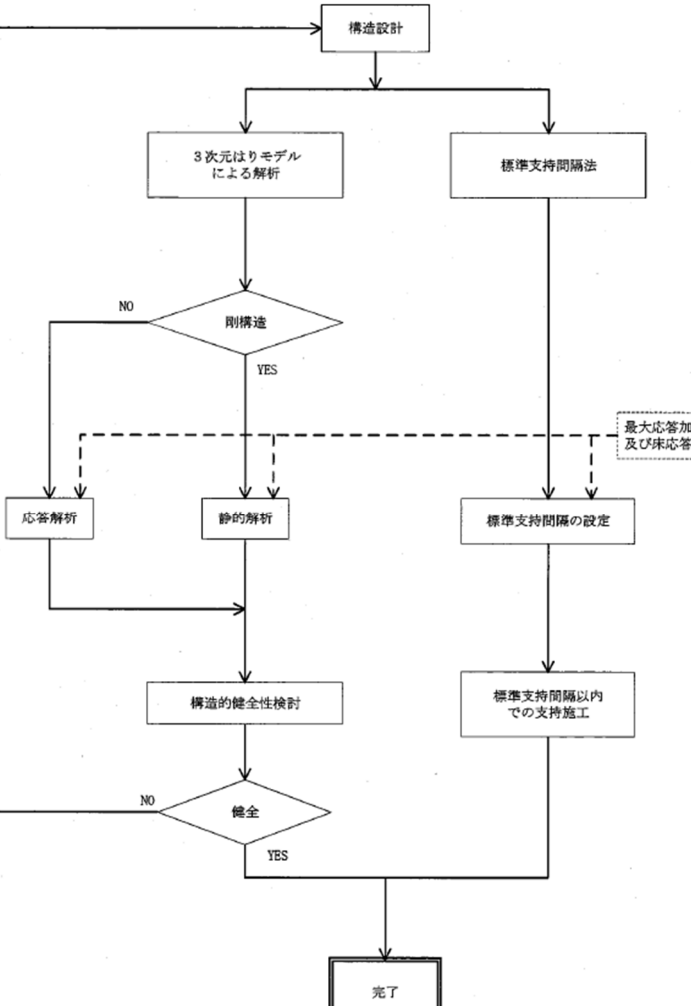
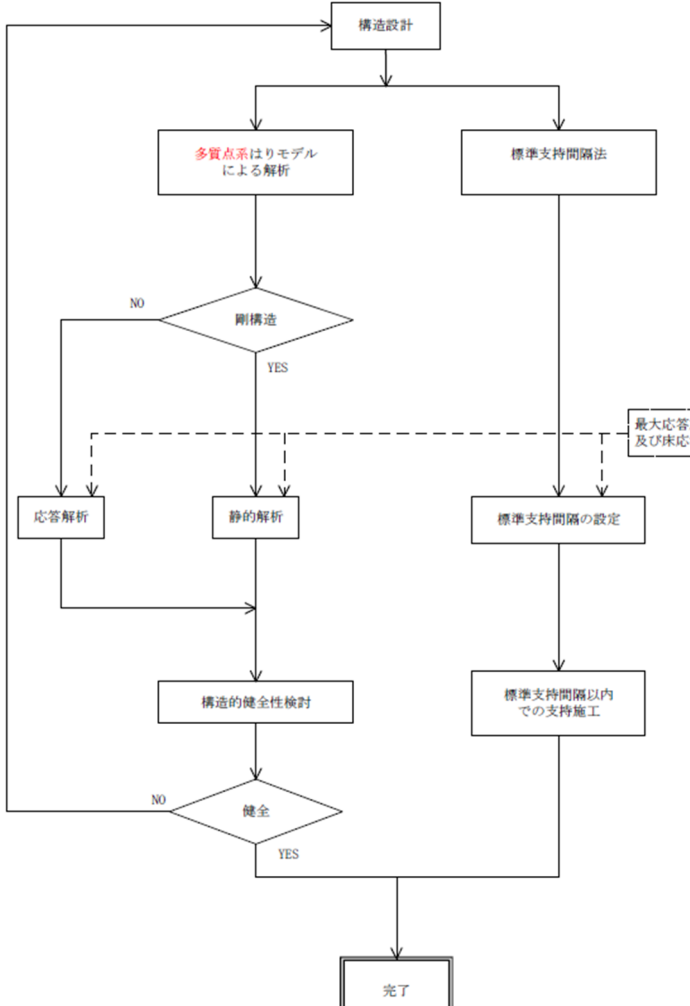
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3. 耐震設計の手順                      具体的な手順は、構造上及び機能上の性質により異なるので、電気計装品を盤、装置、器具及び電路類の4種類に大別し、以下各々についてその手順を示す。</p> <p>3.1 盤の耐震設計手順（図3-1 参照）</p> <p>盤は、多種多様の器具を収納する集合体であるので、構造的、機能的に設計地震力に対して健全でなければならない。                      解析モデル化が可能で解析が容易である場合は「振動特性解析による方法」を採用し、解析モデル化が不可能な場合若しくは解析モデル化が可能であっても実験によって耐震性を検定するのが容易な場合は、「振動特性試験による方法」を採用する。</p> <p>振動特性解析又は振動特性試験によって剛構造かどうかを判定し、剛構造であれば静的解析により構造的及び機能的健全性を確認する。剛構造でない場合は、応答解析又は応答試験を実施する。                      応答試験による場合は、取り付けられる器具を実装して行うことが容易な場合には、実装集合体応答試験により構造的及び機能的健全性を確認する。                      また、器具を実装して行うことが困難な場合には物理的、構造的に実物を模擬したものを取付けた模擬集合体応答試験を行い構造的健全性を確認するとともに、模擬器具取付点の応答を測定し、器具の単体で検定された検定スペクトルと比較することにより機能的健全性を確認する。                      応答解析による場合は、解析により構造的健全性を確認するとともに器具の取付点の応答と器具単体で得られた検定スペクトルとを比較することにより、機能的健全性を確認する。</p>	<p>3. 耐震設計方針                      電気計装品は、地震時及び地震後においても再処理施設を安全な状態に維持できるものでなくてはならない。したがって、地震による再処理施設の安全性に対する影響を考慮して、耐震設計上の重要度に応じて電気計装品の耐震設計を行う。                      第2.-1表において区分した4種類に対する具体的な設計方針を以下に示す。</p> <p>3.1 盤</p> <p>盤は設計用地震力に対して構造的、機能的健全性を確認する。                      解析モデル化が可能で解析が容易である場合は「振動特性解析による方法」を採用し、解析モデル化が不可能な場合若しくは解析モデル化が可能であっても実験によって耐震性を検定するのが容易な場合は、「振動特性試験による方法」等を採用する。</p> <p>振動特性解析又は振動特性試験等によって剛構造かどうかを判定し、剛構造であれば静的解析により構造及び機能的健全性を確認する。剛構造でない場合は、応答解析又は応答試験を実施する。                      応答試験による場合は、取り付けられる器具を実装して行うことが容易な場合には、実装集合体応答試験により構造的、機能的健全性を確認する。                      また、器具を実装して行うことが困難な場合には物理的、構造的に実物を模擬したものを取付けた模擬集合体応答試験を行い構造的健全性を確認するとともに、模擬器具取付点の応答を測定し、器具の単体で検定された検定スペクトルと比較することにより機能的健全性を確認する。                      応答解析による場合は、解析により構造的健全性を確認するとともに器具の取付点の応答と器具単体で得られた検定スペクトルとを比較することにより、機能的健全性を確認する。                      第3.1-1図に盤の耐震設計フローチャートを示す。</p>	<p>3. 耐震設計方針                      電気計装品は、地震時及び地震後においても再処理施設を安全な状態に維持できるものでなくてはならない。したがって、地震による再処理施設の安全性に対する影響を考慮して、耐震設計上の重要度に応じて電気計装品の耐震設計を行う。                      第2.-1表において区分した4種類に対する具体的な設計方針を以下に示す。</p> <p>3.1 盤</p> <p>盤は、<u>多種多様の器具を収納する集合体であるので、構造的、機能的に設計地震力に対して健全でなければならない</u>                      解析モデル化が可能で解析が容易である場合は「振動特性解析による方法」を採用し、解析モデル化が不可能な場合若しくは解析モデル化が可能であっても実験によって耐震性を検定するのが容易な場合は、「振動特性試験による方法」を採用する。</p> <p>振動特性解析又は振動特性試験によって剛構造かどうかを判定し、剛構造であれば静的解析により構造及び機能的健全性を確認する。剛構造でない場合は、応答解析又は応答試験を実施する。                      応答試験による場合は、取り付けられる器具を実装して行うことが容易な場合には、実装集合体応答試験により構造的、機能的健全性を確認する。                      また、器具を実装して行うことが困難な場合には物理的、構造的に実物を模擬したものを取付けた模擬集合体応答試験を行い構造的健全性を確認するとともに、模擬器具取付点の応答を測定し、器具の単体で検定された検定スペクトルと比較することにより機能的健全性を確認する。                      応答解析による場合は、解析により構造的健全性を確認するとともに器具の取付点の応答と器具単体で得られた検定スペクトルとを比較することにより、機能的健全性を確認する。                      第3.1-1図に盤の耐震設計フローチャートを示す。</p>	<p>・ 第2.-1表に合わせ、区分ごとの説明項目とした。</p> <p>・ (8月10日ヒアリングにおけるコメントについて確認の結果、先行炉と同様の対応であるため、「等」を削除した。)</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
 <p>図 3-1 盤の耐震設計フローチャート</p>	 <p>第 3.1-1 図 盤の耐震設計フローチャート</p>	 <p>第 3.1-1 図 盤の耐震設計フローチャート</p>	<p>備考</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.2 装置の耐震設計手順（図3-2 参照）</p> <p>装置は、一般に剛な構造であり、その機能は、構造的健全性が保たれている限り失われることはない。したがって、耐震性の検討は、静的解析を行って構造的健全性を<u>確かめる</u>。</p> <p>ただし、剛構造でない場合は、盤と同様に応答解析又は応答試験によって構造的健全性を確認する。</p>  <p>図3-2 装置の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.3 装置</p> <p>装置は、一般的に剛構造であり、構造強度を有していれば機能は維持できる。したがって、その耐震性は静的解析を行って、構造的健全性を確認する。</p> <p>ただし、剛構造と認められない場合は、盤の設計方法に準じてその構造的、機能的健全性の確認を行う。</p> <p>第3.3-1 図に装置の耐震設計フローチャートを示す。</p>  <p>第3.3-1 図 装置の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.2 装置</p> <p>装置は、一般的に剛構造であり、<u>その機能は、構造的健全性が保たれている限り失われることはない。</u>したがって、耐震性の検討は、静的解析を行って構造的健全性を<u>確認する</u>。</p> <p>ただし、剛構造でない場合は、盤と同様に応答解析又は応答試験によって構造的健全性を確認する。</p> <p>第3.2-1 図に装置の耐震設計フローチャートを示す。</p>  <p>第3.2-1 図 装置の耐震設計フローチャート</p>	

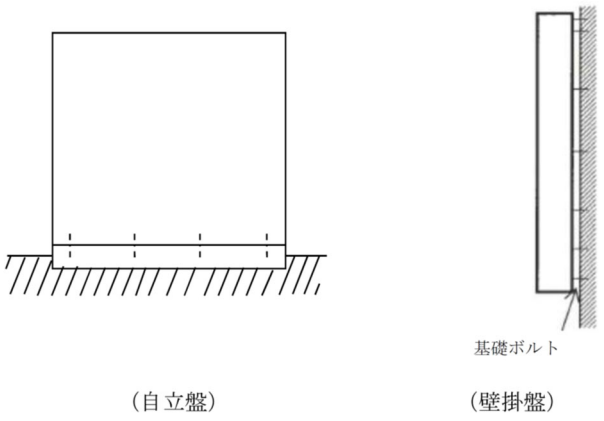
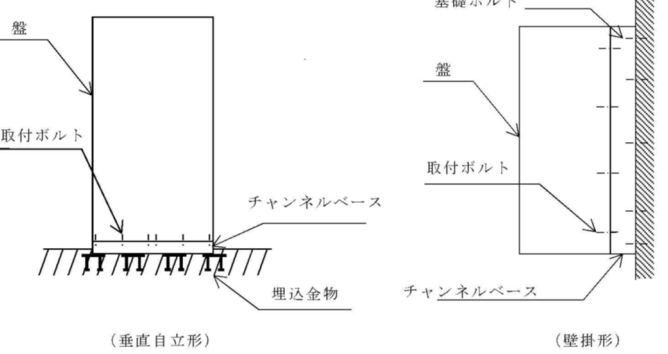
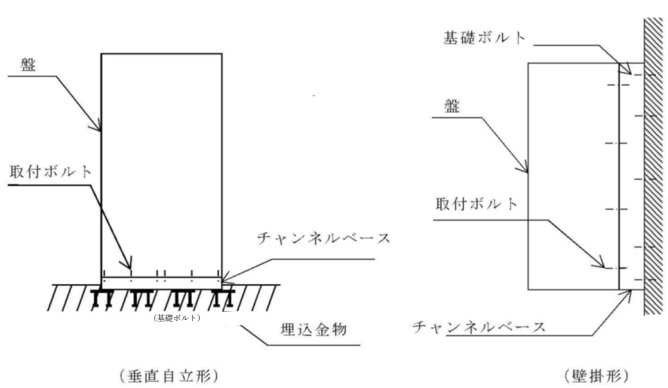


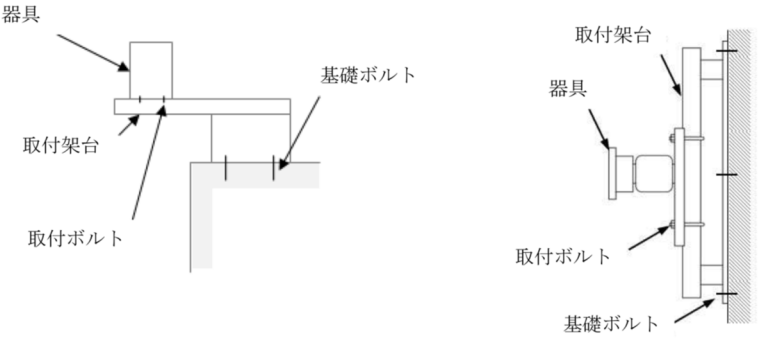
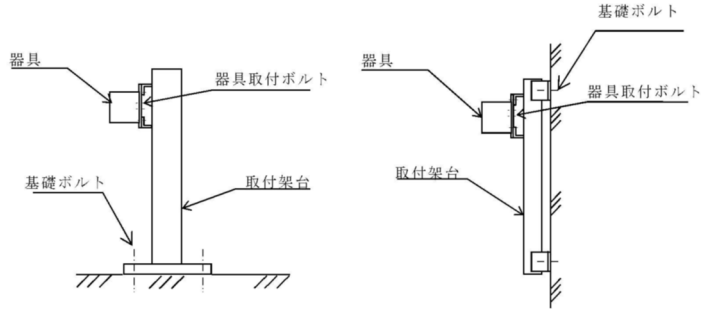
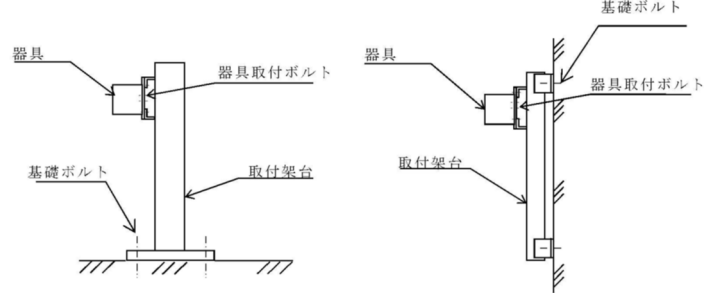
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.3 器具の耐震設計手順（図3-3 参照）                      器具の耐震性の検討は、構造、機能の両面について行う。</p> <p>器具は、構造的及び機能的健全性を保持し得る限界入力、又は許容入力値を求める一般検定試験（又は限界性能試験）を行い、検定スペクトルを求め、これと取付け位置の応答とを比較することにより耐震性を判定する。</p> <p>一般検定試験を行えない場合は、器具取付け位置の動的入力によって応答試験を行うことにより耐震性を判定する。</p> <p>器具の中で、計器用変成器等のように剛体と見なせるものであって構造的に健全であれば、その機能が維持されるものについては装置と同様に静的解析を行って構造的健全性を確認する。</p>  <p>図3-3 器具の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.2 器具                      耐震設計を要する器具は、その誤作動により施設の安全性を損なうことのないように器具の選択を行う。</p> <p>器具は、構造的、機能的健全性を保持し得る限界入力、又は許容入力値を求める一般検定試験（又は限界性能試験）を行い、検定スペクトルを求め、これと取付け位置の応答とを比較することにより耐震性を判定する。</p> <p>一般検定試験を行えない場合は、器具取付け位置の動的入力によって応答試験を行うことにより耐震性を判定する。</p> <p>器具の中で、計器用変成器等のように剛体と見なせるものであって構造的に健全であれば、その機能が維持されるものについては装置と同様に静的解析を行って構造的健全性を確認する。</p> <p>第3.2-1図に器具の耐震設計フローチャートを示す。</p>  <p>第3.2-1図 器具の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.3 器具                      器具の耐震性の検討は、構造、機能の両面について行う。</p> <p>器具は、構造的、機能的健全性を保持し得る限界入力、又は許容入力値を求める一般検定試験（又は限界性能試験）を行い、検定スペクトルを求め、これと取付け位置の応答とを比較することにより耐震性を判定する。</p> <p>一般検定試験を行えない場合は、器具取付け位置の動的入力によって応答試験を行うことにより耐震性を判定する。</p> <p>器具の中で、計器用変成器等のように剛体と見なせるものであって構造的に健全であれば、その機能が維持されるものについては装置と同様に静的解析を行って構造的健全性を確認する。</p> <p>第3.3-1図に器具の耐震設計フローチャートを示す。</p>  <p>第3.3-1図 器具の耐震設計フローチャート</p>	<p>備考</p>

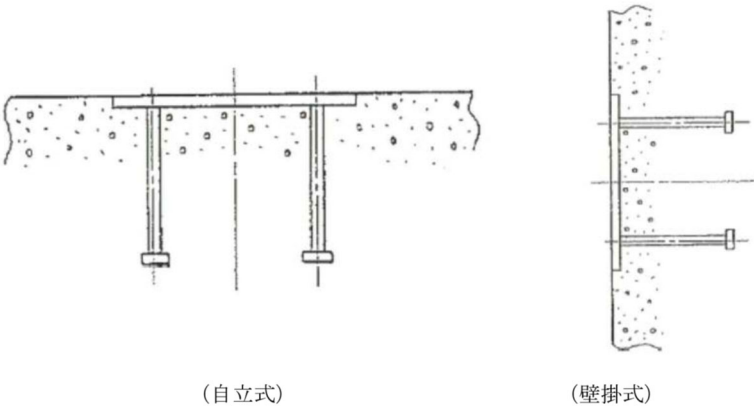
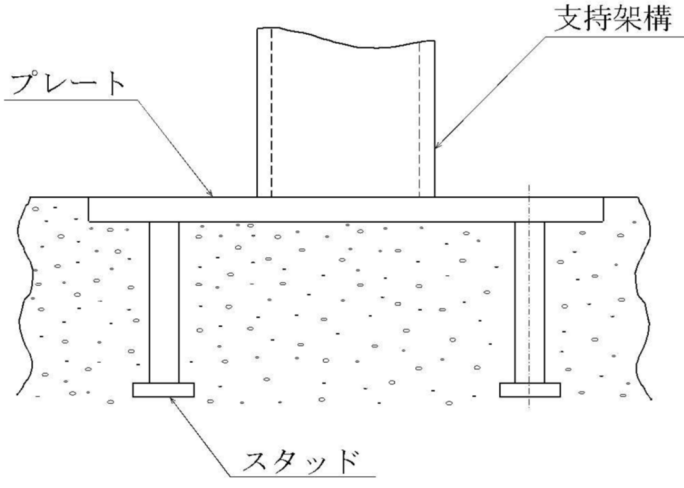
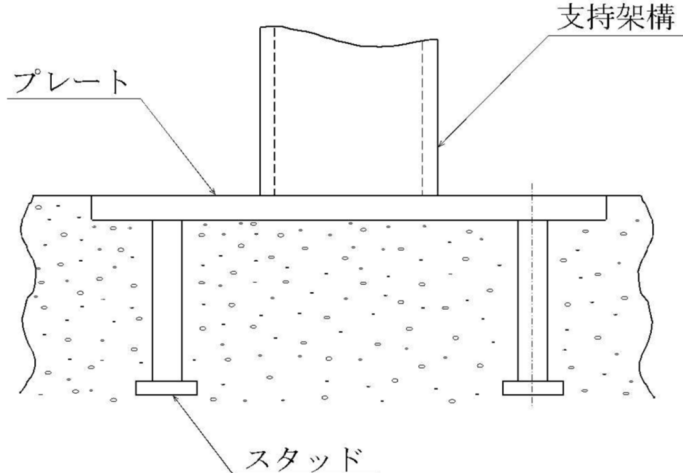
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.4 電路類の耐震設計手順（図3-4 参照）</p> <p>電路類は、構造的に健全ならば機能が維持されるので構造的検討のみを行う。この際には3次元はりモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いる。3次元はりモデルによる解析の場合は、固有振動数に応じて応答解析による方法、又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する方針とする。</p> <p>また、標準支持間隔法を用いる場合は、<u>振動数基準による標準支持間隔法を基本として標準支持間隔を設定し、標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。</u></p> <p>また、各建物間、建物と建物外地盤とにまたがって設置されるものについては、それらの地震時の相対変位を吸収できる構造とする。</p> <p>熱膨張等を考慮しなければならないものについては、その荷重に対して構造的健全性を確認する<u>方針とする。</u></p>  <p>図3-4 電路類の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.4 電路類</p> <p>電路類は、構造的に健全であれば機能が維持されることから構造的検討を行う。この際に、電路類を支持する支持構造物の支持間隔が、据付位置での静的又は動的地震力による応力によって定めた標準支持間隔において算出された最大支持間隔より小さくなることで、構造的健全性を確認する。</p> <p>第3.4-1図に電路類の耐震設計フローチャートを示す。</p> <p>また各建屋間、建屋と建屋外地盤とにまたがって設置されるものについては、それらの地震時の相対変位を吸収できる構造とする。</p> <p>熱膨張等を考慮しなければならないものについては、その荷重に対して構造的健全性を確認する。</p>  <p>第3.4-1図 電路類の耐震設計フローチャート</p>	<p>3.4 電路類</p> <p>電路類は、構造的に健全ならば機能が維持されるので構造的検討のみを行う。この際には<u>多質点系はりモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いる。多質点系はりモデルによる解析の場合は、固有振動数に応じて応答解析による方法、又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する方針とする。</u></p> <p><u>また、標準支持間隔法を用いる場合は、静的又は動的地震力による応力が許容応力以下となる標準支持間隔を設定し、標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。</u></p> <p>第3.4-1図に電路類の耐震設計フローチャートを示す。</p> <p>また各建屋間、建屋と建屋外地盤とにまたがって設置されるものについては、それらの地震時の相対変位を吸収できる構造とする。</p> <p>熱膨張等を考慮しなければならないものについては、その荷重に対して構造的健全性を確認する。</p>  <p>第3.4-1図 電路類の耐震設計フローチャート</p>	<p>再処理施設における標準支持間隔法による支持間隔の設定は、応力基準により算出していることから、応力基準により算出した標準支持間隔以内で支持する設計方針を記載した。</p>

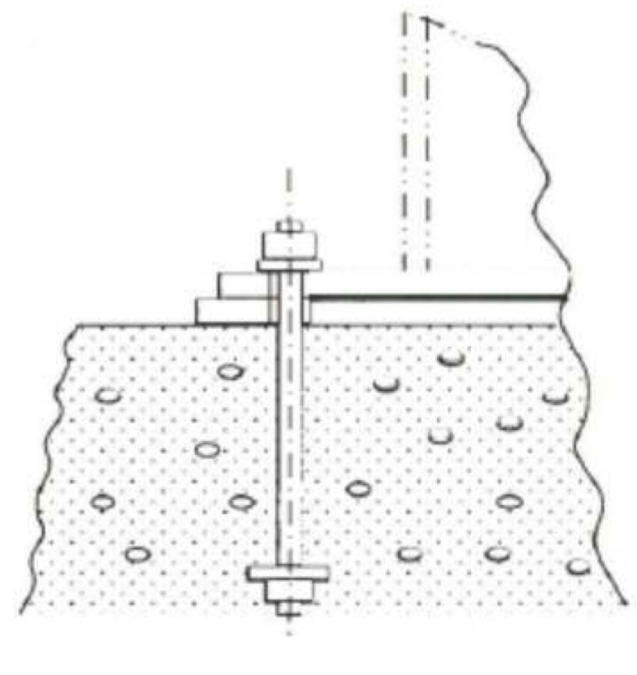
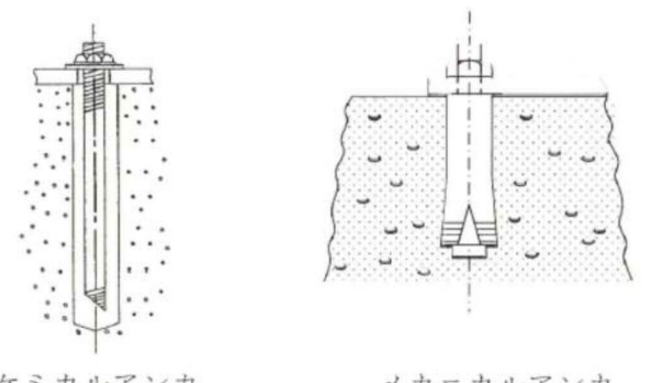
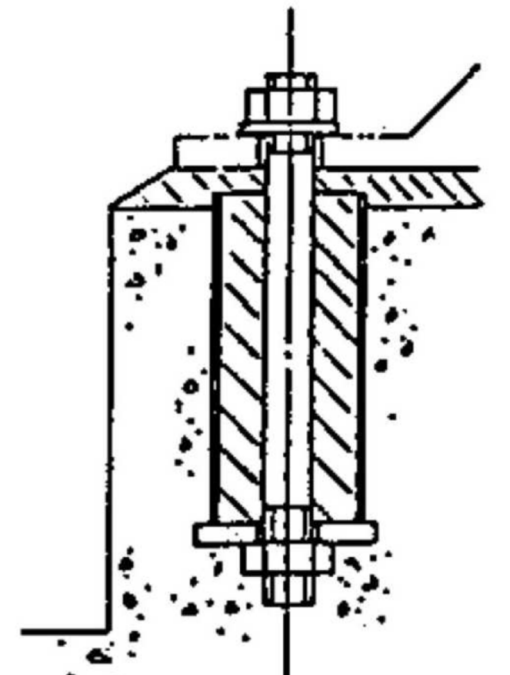
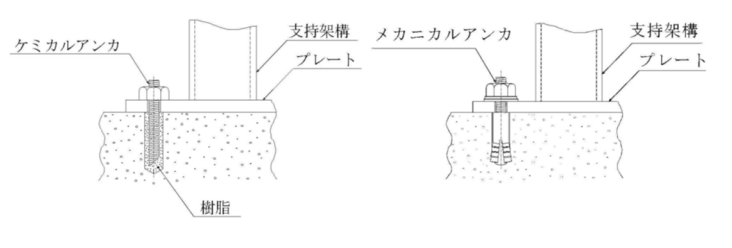
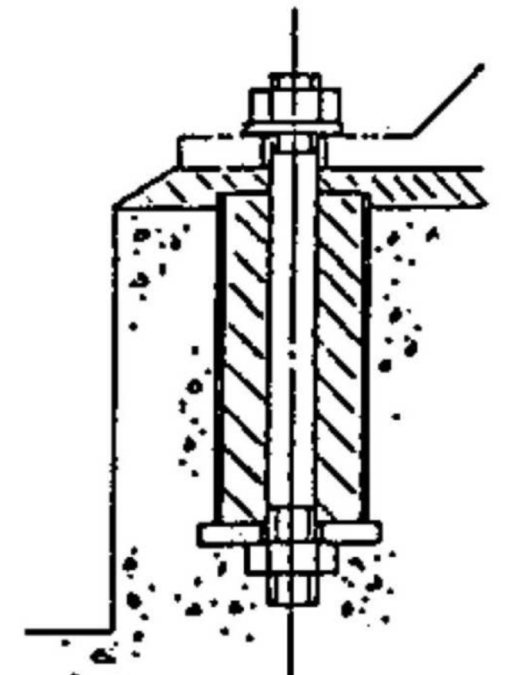
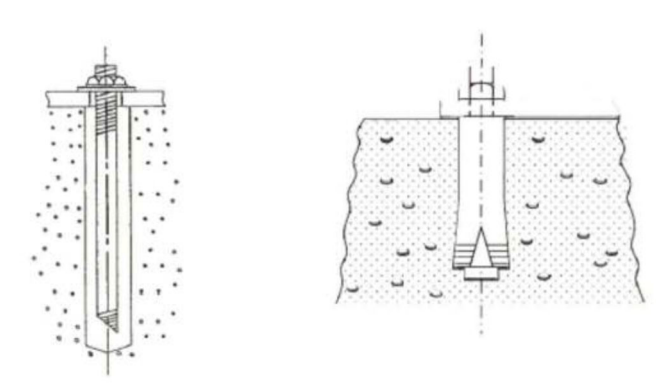
発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.5 既存資料の利用による耐震設計                      電気計装品の耐震設計は、既に振動実験若しくは解析が行われており、かつ、その電気計装品が本原子力発電所に使用されるものと同等又は類似と判断される場合には、その実験データ若しくは解析値を利用して耐震設計を行う。</p> <p>V-2-1-1-1 機器・配管の耐震支持設計方針</p> <p>3. 電気計測制御装置</p> <p>3.1 基本原則                      電気計測制御装置の耐震支持方針は下記によるものとする。                      (1) 電気計測制御装置は取付ボルト等により支持構造物に固定される。支持構造物は、剛な床、壁面等から支持することとする。                      (2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建屋との共振を防止する。                      (3) 剛性を十分に確保できない場合は、振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。                      (4) 地震時に要求される電氣的機能を喪失しない構造とする。  <u>電気計測制御装置の電氣的機能維持の設計方針を別紙1に示す。</u></p> <p>3.2 支持構造物の設計</p> <p>3.2.1 設計手順                      電気計測制御装置の配置、構造計画に際しては、設置場所の環境条件、現地施工性等の関連を十分考慮して総合的な調整を行い、電気計測制御装置類の特性、運転操作及び保守点検の際に支障とならないこと等についての配慮を十分加味した耐震設計を行うよう考慮する。                      設計手順を図3-1に示す。                      支持構造物の設計は、建屋基本計画及び電気計測制御装置の基本設計条件等から配置設計を行い、耐震解析、機能維持の検討により強度及び支持機能を確認し、詳細設計を行う。</p>	<p>3.5 既存資料の利用による耐震設計                      電気計装品の耐震設計は、3.1～3.4の設計方針に加えて、既に振動実験若しくは解析が行われており、かつ、その電気計装品が本再処理施設に使用されるものと同等又は類似と判断される場合には、その実験データ若しくは解析値を利用して耐震設計を行う。</p> <p>4. 耐震支持方針</p> <p>4.1 基本方針                      電気計装品の耐震支持方針は下記によるものとする。                      (1) 電気計装品は取付ボルト等により支持構造物に固定される。支持構造物は、剛な床、壁面等から支持することとする。                      (2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建屋との共振を防止する。                      (3) 剛性を十分に確保できない場合は、振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。                      (4) 地震時に要求される電氣的機能を喪失しない構造とする。</p> <p>4.2 支持構造物の設計方針                      電気計装品の配置、構造計画に際しては、設置場所の環境条件、現地施工性等の関連を十分考慮して総合的な調整を行い、電気計装品類の特性、運転操作及び保守点検の際に支障とならないこと等についての配慮を十分加味した耐震設計を行うよう考慮する。                      支持構造物の耐震設計フローチャートを第4.2-1図に示す。                      支持構造物の設計は、建屋基本計画及び電気計装品の基本設計条件等から配置設計を行い、耐震解析、機能維持の検討により強度及び支持機能を確認し、詳細設計を行う。</p>	<p>3.5 既存資料の利用による耐震設計                      電気計装品の耐震設計は、既に振動実験若しくは解析が行われており、かつ、その電気計装品が本再処理施設に使用されるものと同等又は類似と判断される場合には、その実験データ若しくは解析値を利用して耐震設計を行う。</p> <p>4. 耐震支持方針</p> <p>4.1 基本原則                      電気計装品の耐震支持方針は下記によるものとする。                      (1) 電気計装品は取付ボルト等により支持構造物に固定される。支持構造物は、剛な床、壁面等から支持することとする。                      (2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建屋との共振を防止する。                      (3) 剛性を十分に確保できない場合は、振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。                      (4) 地震時に要求される電氣的機能を喪失しない構造とする。</p> <p>4.2 支持構造物の設計                      電気計装品の配置、構造計画に際しては、設置場所の環境条件、現地施工性等の関連を十分考慮して総合的な調整を行い、電気計装品類の特性、運転操作及び保守点検の際に支障とならないこと等についての配慮を十分加味した耐震設計を行うよう考慮する。                      支持構造物の耐震設計フローチャートを第4.2-1図に示す。                      支持構造物の設計は、建屋基本計画及び電気計装品の基本設計条件等から配置設計を行い、耐震解析、機能維持の検討により強度及び支持機能を確認し、詳細設計を行う。</p>	<p>・ 記載の適正化として、本資料内での整合を図るため1.項に合わせた記載とした。</p> <p>・ 電気計装品の電氣的機能維持の設計方針については、本資料の1.項から3.5項にて示す。</p> <p>・ 記載の適正化として、本資料内での整合を図るため1.項に合わせた記載とした。</p> <p>・ 記載の適正化として、本資料内での整合を図るため1.項に合わせた記載とした。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>図3-1 電気計測制御装置の支持構造物設計フロー</p> <p>※2 環境条件，現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p>	<p>第4.2-1図 支持構造物の耐震設計フローチャート</p> <p>※2 環境条件，現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p>	<p>第4.2-1図 支持構造物の耐震設計フローチャート</p> <p>※2 環境条件，現地施工性及び運転操作・保守点検時の配慮含む。</p>	<p>備考</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.2.2 支持構造物及び埋込金物の設計</p> <p>(1) 盤の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。</p> <p>盤には自立型と壁掛型があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。</p> <p>自立型の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>壁掛型の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p>  <p>(自立盤) (壁掛盤)</p>	<p>4.2.1 支持構造物</p> <p>(1) 盤</p> <p>a. 設計方針</p> <p>盤に実装される器具は器具取付ボルトにより盤に固定する。</p> <p>盤には垂直自立形と壁掛形があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。</p> <p>垂直自立形の盤は、基礎に埋め込まれた埋込金物に溶接又は基礎ボルトで固定されたチャンネルベースに取付ボルトで固定することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>壁掛形の盤は基礎ボルトにより、あるいは基礎に埋め込まれた埋込金物又は基礎ボルトで固定されたチャンネルベースに取付ボルトで固定することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>荷重の種類及び組合せについては添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p>  <p>(垂直自立形) (壁掛形)</p>	<p>4.2.1 支持構造物</p> <p>(1) 盤</p> <p>a. 設計方針</p> <p>盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。</p> <p>盤には垂直自立形と壁掛形があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。</p> <p>垂直自立形の盤は、床面に埋め込まれた埋込金物に溶接又は基礎ボルトで固定されたチャンネルベースに取付ボルトで固定することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>壁掛形の盤は基礎ボルトにより、あるいは基礎に埋め込まれた埋込金物又は基礎ボルトで固定されたチャンネルベースに取付ボルトで固定することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件</p> <p>荷重の種類及び組合せについては添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p>  <p>(垂直自立形) (壁掛形)</p>	<p>再処理施設の盤の設置に係る設計方針として記載を詳細化し、チャンネルベースを用いることを明示した。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(2) 架台の設計</p> <p>a. 設計方針                      架台に実装される器具は取付ボルトにより架台に固定する。                      架台は鋼材を組合せた溶接構造又はボルト締結構造とし、自重及び地震荷重に対し、機能低下を起こすような変形をおこさないよう設計する。                      架台は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件                      荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> 	<p>(2) 架台</p> <p>a. 設計方針                      架台に実装される器具は取付ボルト等により架台に固定する。                      架台は鋼材を組合せた溶接構造又はボルト締結構造とし、自重及び地震荷重に対し、機能低下を起こすような変形をおこさないよう設計する。                      架台は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に固定することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件                      荷重の種類及び組合せについては添付書類「IV-1-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> 	<p>(2) 架台</p> <p>a. 設計方針                      架台に実装される器具は取付ボルト等により架台に固定する。                      架台は鋼材を組合せた溶接構造又はボルト締結構造とし、自重及び地震荷重に対し、機能低下を起こすような変形をおこさないよう設計する。                      架台は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。</p> <p>b. 荷重条件                      荷重の種類及び組合せについては添付書類「IV-1-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> 	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(3) 埋込金物の設計</p> <p>a. 設計方針 埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。埋込金物の選定は、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 埋込金物には下記の種類があり、それぞれの使用用途にあわせて選定する。                      (a) 埋込金物形式 機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できない場合に使用する。</p>  <p style="text-align: center;">(自立式)                      (壁掛式)</p>	<p>(3) 埋込金物</p> <p>a. 設計方針 埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。埋込金物の選定は、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件 荷重の種類及び組合せについては添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 埋込金物には下記の種類があり、それぞれの使用用途にあわせて選定する。                      (a) 埋込金物形式 機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できない場合に使用する。</p>  <p style="text-align: center;">プレート                      支持架構 スタッド</p>	<p>(3) 埋込金物</p> <p>a. 設計方針 埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。埋込金物の選定は、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件 荷重の種類及び組合せについては添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p> <p>c. 種類及び選定 埋込金物には下記の種類があり、それぞれの使用用途にあわせて選定する。                      (a) 埋込金物形式 機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できない場合に使用する。</p>  <p style="text-align: center;">プレート                      支持架構 スタッド</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(b) 基礎ボルト形式                      機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できる場合に使用する。</p>  <p>(c) 後打アンカ                      打設後のコンクリートに穿孔機で孔をあけて設置するもので、ケミカルアンカ又はメカニカルアンカを使用する。ただし、ケミカルアンカは、要求される支持機能が維持できる温度条件で使用する。また、メカニカルアンカは振動が大きい箇所に使用しない。</p> <p>後打アンカの設計は、「各種合成構造設計指針・同解説」（日本建築学会，2010年改定）に基づき設計する。また、アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。</p>  <p>ケミカルアンカ                      メカニカルアンカ</p>	<p>(b) 基礎ボルト形式                      機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できる場合に使用する。</p>  <p>(c) 後打ちアンカ                      打設後のコンクリートに穿孔機で孔をあけて設置するもので、ケミカルアンカ又はメカニカルアンカを使用する。ただし、ケミカルアンカは、要求される支持機能が維持できる温度条件で使用する。また、メカニカルアンカは振動が大きい箇所に使用しない。</p> <p>後打ちアンカの設計は、「各種合成構造設計指針・同解説」（日本建築学会，2010年改定）又はJEAG4601・補-1984に基づき設計する。また、アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。</p>  <p>ケミカルアンカ                      支持架構                      プレート                      メカニカルアンカ                      支持架構                      プレート                      樹脂</p> <p>ケミカルアンカ                      メカニカルアンカ</p>	<p>(b) 基礎ボルト形式                      機器の配置計画時に基礎との取合い形状が確定できる場合に使用する。</p>  <p>(c) 後打ちアンカ                      打設後のコンクリートに穿孔機で孔をあけて設置するもので、ケミカルアンカ又はメカニカルアンカを使用する。ただし、ケミカルアンカは、要求される支持機能が維持できる温度条件で使用する。また、メカニカルアンカは振動が大きい箇所に使用しない。</p> <p>後打ちアンカの設計は、「各種合成構造設計指針・同解説」（日本建築学会，2010年改定）又はJEAG4601に基づき設計する。また、アンカメーカーが定める施工要領に従い設置する。</p>  <p>ケミカルアンカ                      メカニカルアンカ</p>	<p>記載の適正化として、申請書間の整合を図るため添付書類IV-1-1-10 機器の耐震支持方針に合わせた記載とした。</p>



発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>(4) 基礎の設計</p> <p>a. 設計方針                      電気計測制御装置の基礎は、支持構造物から加わる自重、地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、電気計測制御装置の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件                      基礎の設計は、電気計測制御装置から伝わる荷重に対し、荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従う。</p>	<p>(4) 基礎</p> <p>a. 設計方針                      電気計装品の基礎は、支持構造物から加わる自重、地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、電気計装品の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件                      基礎の設計は、電気計装品から伝わる荷重に対し、荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p>	<p>(4) 基礎</p> <p>a. 設計方針                      電気計装品の基礎は、支持構造物から加わる自重、地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、電気計装品の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。</p> <p>b. 荷重条件                      基礎の設計は、電気計装品から伝わる荷重に対し、荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。</p>	<p>・ 記載の適正化として、本資料内での整合を図るため1.項に合わせた記載とした。</p> <p>・ 記載の適正化として、本資料内での整合を図るため1.項に合わせた記載とした。</p>

## 別紙4－12

# 波及的影響を及ぼすおそれのある 下位クラス施設の耐震評価方針

【IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】（1/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考																	
<p>V-2-11-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針</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を設計する際に、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を説明するものである。</p> <p>2. 基本方針 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設は、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に基づき、以下「3. 耐震評価方針」に示すとおり、耐震評価部位、地震応答解析、設計用地震動又は地震力、荷重の種類及び荷重の組合せ並びに許容限界を定めて耐震評価を実施する。</p> <p>この耐震評価を実施するものとして、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設を、<u>建物・構築物及び機器・配管系</u>に分けて表2-1に示す。</p> <table border="1" data-bbox="225 1035 753 1507"> <caption>表2-1 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</caption> <thead> <tr> <th colspan="2">下位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td>タービン建屋 サービス建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋</td> </tr> <tr> <td>機器・配管系</td> <td>燃料取扱機 原子炉建屋クレーン 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン チャンネル着脱機 原子炉遮蔽 原子炉ウエル遮蔽ブロック 制御棒貯蔵ラック 制御棒貯蔵ハンガ ウォータレグシールライン（残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系） 格納容器機器ドレンサンプ 海水ポンプエリア電圧防護対策施設 中央制御室天井照明 耐火障壁 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設</td> </tr> <tr> <td>土木構造物</td> <td>土留鋼管矢板</td> </tr> </tbody> </table>	下位クラス施設		建物・構築物	タービン建屋 サービス建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋	機器・配管系	燃料取扱機 原子炉建屋クレーン 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン チャンネル着脱機 原子炉遮蔽 原子炉ウエル遮蔽ブロック 制御棒貯蔵ラック 制御棒貯蔵ハンガ ウォータレグシールライン（残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系） 格納容器機器ドレンサンプ 海水ポンプエリア電圧防護対策施設 中央制御室天井照明 耐火障壁 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設	土木構造物	土留鋼管矢板	<p>IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針</p> <p>1. 概要 本資料は、設計基準対象施設を設計する際に、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を説明するものである。</p> <p>2. 基本方針 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に基づき、以下「3. 耐震評価方針」に示すとおり、耐震評価部位、地震応答解析、設計用地震動又は地震力、荷重の種類及び荷重の組合せ並びに許容限界を定めて耐震評価を実施する。</p> <p>本方針に基づく耐震評価対象として、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設を第2-1表に示す。</p> <p>第2-1表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="931 1026 1626 1283"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・構築物</td> <td>・ 分析建屋</td> </tr> <tr> <td>・ 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット</td> </tr> </tbody> </table>	分類	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	建物・構築物	・ 分析建屋	・ 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット	<p>IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針</p> <p>1. 概要 本資料は、<u>安全機能を有する施設</u>を設計する際に、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を説明するものである。</p> <p>2. 基本方針 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に基づき、以下「3. 耐震評価方針」に示すとおり、耐震評価部位、地震応答解析、設計用地震動又は地震力、荷重の種類及び荷重の組合せ並びに許容限界を定めて耐震評価を実施する。</p> <p><u>この耐震評価を実施するもの</u>として、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設を第2-1表に示す。</p> <p>第2-1表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="1673 1026 2368 1199"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td>安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット</td> </tr> </tbody> </table>	分類	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設	建物・構築物	安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。</li> <li>後次回で比較結果を示す。</li> <li>後次回申請以降の機器・配管系の申請時に分類を分けた記載とする。</li> </ul>
下位クラス施設																				
建物・構築物	タービン建屋 サービス建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋																			
機器・配管系	燃料取扱機 原子炉建屋クレーン 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン チャンネル着脱機 原子炉遮蔽 原子炉ウエル遮蔽ブロック 制御棒貯蔵ラック 制御棒貯蔵ハンガ ウォータレグシールライン（残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系） 格納容器機器ドレンサンプ 海水ポンプエリア電圧防護対策施設 中央制御室天井照明 耐火障壁 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設																			
土木構造物	土留鋼管矢板																			
分類	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																			
建物・構築物	・ 分析建屋																			
	・ 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット																			
分類	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設																			
建物・構築物	安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット																			

【IV－2－1－4－1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(2/11)

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3. 耐震評価方針</p> <p>3.1 耐震評価部位 耐震評価部位については、対象設備の構造及び波及的影響の観点から、JEAG 4601を含む工事計画での実績を参照した上で、耐震評価上厳しい箇所を選定する。</p> <p>3.1.1 不等沈下又は相対変位の観点 (1) 地盤の不等沈下による影響 a. <u>土留鋼管矢板</u> <u>土留鋼管矢板は、地盤の不等沈下により貯留堰の機能に影響を及ぼす可能性が否定できないことから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、土留鋼管矢板の構造部材の健全性及び基礎地盤の支持性能の確認を行う。</u></p> <p>(2) 建屋間の相対変位による影響 a. <u>タービン建屋及びサービス建屋</u> <u>タービン建屋及びサービス建屋は、相対変位により原子炉建屋に衝突する可能性が否定できないことから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、タービン建屋及びサービス建屋の相対変位による衝突の有無の確認を行い、衝突する場合には衝突時に原子炉建屋に影響がないことを確認する。</u></p>	<p>3. 耐震評価方針</p> <p>3.1 耐震評価部位 耐震評価部位については、対象設備の構造及び波及的影響の観点から、JEAG4601を含む工事計画での実績を参照した上で、耐震評価上厳しい箇所を選定する。</p> <p>3.1.1 不等沈下又は相対変位の観点 (1) 地盤の不等沈下による影響 地盤の不等沈下による影響については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「4.1 相対変位又は不等沈下の観点」に示すように、安全冷却水B冷却塔に対して波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</p> <p>(2) 建屋間の相対変位による影響 建屋間の相対変位による影響については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「4.1 相対変位又は不等沈下の観点」に示すように、安全冷却水B冷却塔に対して波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</p>	<p>3. 耐震評価方針</p> <p>3.1 耐震評価部位 耐震評価部位については、対象設備の構造及び波及的影響の観点から、JEAG4601を含む工事計画での実績を参照した上で、耐震評価上厳しい箇所を選定する。</p> <p>3.1.1 不等沈下又は相対変位の観点 (1) 地盤の不等沈下による影響 <u>地盤の不等沈下による影響については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「4.1 相対変位又は不等沈下の観点」に示すように、<u>地盤の不等沈下による波及的影響の設計対象として選定する下位クラス施設はなく、安全冷却水B冷却塔に対して波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</u></u></p> <p>(2) 建屋間の相対変位による影響 a. <u>安全冷却水B冷却塔及び安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット</u> <u>下位クラス施設である安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネットは、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う相対変位により衝突して、安全冷却水B冷却塔に対して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため下位クラス施設である安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネットと上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔の相対変位に対する評価を実施する。</u></p> <p><u>各施設の評価に必要な詳細構造計画は各計算書に示す。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第1回申請範囲において、下位クラス施設の不等沈下の観点に該当する上位クラス施設はないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>・ 本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）」にて示す。</li> <li>・ （後次回申請においても不等沈下の観点で該当する上位クラス施設はない。）</li> <li>・ 第1回申請範囲において、下位クラス施設の相対変位の観点に該当する上位クラス施設があり、設計対象とする下位クラス施設の選定結果を示しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>・ 本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）」にて示す。</li> <li>・ （後次回申請においても相対変位の観点で該当する上位クラス施設はあるため、申請時に示す。）</li> </ul>

【IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(3/11)

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.1.2 接続部の観点</p> <p>a. <u>ウォーターレグシールライン（残留熱除去系，高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系）</u>  <u>残留熱除去系配管，高圧炉心スプレイ系配管及び低圧炉心スプレイ系配管に系統上接続されている下位クラス施設のウォーターレグシールライン（残留熱除去系，高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系）は，下位クラス施設のウォーターレグシールラインの損傷により，上位クラス施設の残留熱除去系配管のバウンダリ機能の喪失の可能性が否定できない。このため，上位クラス施設の残留熱除去系配管と系統上接続されている下位クラス施設のウォーターレグシールラインについて，上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して，主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</u></p>	<p>3.1.2 接続部の観点</p> <p>接続部の観点による影響については，添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4.2 接続部の観点」に示すように，安全冷却水B冷却塔に対して波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</p>	<p>3.1.2 接続部の観点</p> <p><u>接続部の観点による影響については，添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4.2 接続部の観点」に示すように，安全冷却水B冷却塔に下位クラスの施設は接続していないことから，安全冷却水B冷却塔に対して波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第1回申請範囲において，下位クラス施設の接続部の観点に該当する上位クラス施設はないため，記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>・ 本内容については，補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物，機器，配管系）にて示す。</li> <li>・ （後次回申請においても接続部の観点で該当する上位クラス施設はない。）</li> </ul>

【IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(4/11)

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.1.3 屋内施設の損傷・転倒及び落下等の観点</p> <p>a. <u>燃料取替機</u> 燃料取替機は、上位クラス施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材、支持部及び吊具の評価を実施する。</p> <p>b. <u>原子炉建屋クレーン</u> 原子炉建屋クレーンは、上位クラス施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材、支持部及び吊具の評価を実施する。</p> <p>c. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン</u> 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、上位クラス施設である使用済燃料乾式貯蔵容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料乾式貯蔵容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</p> <p>d. <u>チャンネル着脱機</u> チャンネル着脱機は、上位クラス施設である使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックの上部又は隣接して設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材、支持部及び吊具の評価を実施する。</p> <p>e. <u>原子炉遮蔽</u> 原子炉遮蔽は、上位クラス施設である原子炉圧力容器に隣接していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、原子炉圧力容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材、固定部の評価を実施する。</p> <p>f. <u>原子炉ウェル遮蔽ブロック</u> 原子炉ウェル遮蔽ブロックは、上位クラス施設である原子炉格納容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、原子炉格納容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材の評価を実施する。</p>	<p>3.1.3 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点</p> <p>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点による影響については、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4.3 建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点」に示すように、安全冷却水B冷却塔に対して波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</p>	<p>3.1.3 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点</p> <p><u>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点による影響については、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4.3 建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点」に示すように、安全冷却水B冷却塔は屋外に設置される施設であることから、安全冷却水B冷却塔に対して波及的影響を及ぼす下位クラス施設はない。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回申請範囲において、下位クラス施設の建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点に該当する上位クラス施設はないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</li> <li>本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）」にて示す。</li> <li>（後次回申請において建屋内施設の損傷、転倒及び落下の観点で該当する上位クラス施設はあるため、申請時に示す。）</li> </ul>

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p><u>g. 制御棒貯蔵ラック</u>  <u>制御棒貯蔵ラックは、上位クラス施設である使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックの上部又は隣接して設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び固定部の評価を実施する。</u></p> <p><u>h. 制御棒貯蔵ハンガ</u>  <u>制御棒貯蔵ハンガは、上位クラス施設である使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックの上部又は隣接して設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒又は落下により、使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックに衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び固定部の評価を実施する。</u></p> <p><u>i. 格納容器機器ドレンサンプ</u>  <u>格納容器機器ドレンサンプは、上位クラス施設である格納容器床ドレンサンプ及び導入管の近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、格納容器床ドレンサンプ及び導入管に波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材の評価を実施する。</u></p> <p><u>g. 中央制御室天井照明</u>  <u>中央制御室天井照明は、上位クラス施設である緊急時炉心冷却系操作盤、原子炉補機操作盤等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、緊急時炉心冷却系操作盤、原子炉補機操作盤等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び固定部の評価を実施する。</u></p> <p><u>h. 使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋</u>  <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋は、上位クラス施設である使用済燃料乾式貯蔵容器の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、使用済燃料乾式貯蔵容器に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材の評価を実施する。</u></p> <p><u>i. 耐火障壁</u>  <u>耐火障壁は、上位クラス施設であるパワーセンタ、125V系蓄電池、可燃性ガス濃度制御系再結合器等の近傍に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う転倒により、パワーセンタ、125V系蓄電池、可燃性ガス濃度制御系等に衝突し波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に対して、主要構造部材及び固定部の評価を実施する。</u></p>			

【IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(6/11)

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.1.4 屋外施設の損傷・転倒及び落下等の観点</p> <p><u>a. 海水ポンプエリア防護対策施設</u>  <u>下位クラス施設である海水ポンプエリア防護対策施設は、上位クラス施設である残留熱除去系海水系ポンプ、残留熱除去系海水系ストレーナ等の上部に設置していることから、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力に伴う落下により、残留熱除去系海水系ポンプ、残留熱除去系海水系ストレーナ等に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</u></p> <p><u>b. 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設</u>  <u>原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設は、上位クラス施設である原子炉建屋外側ブローアウトパネル及びブローアウトパネル閉止装置に近接して設置していることから、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、原子炉建屋外側ブローアウトパネル及びブローアウトパネル閉止装置に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため主要構造部材及び支持部の評価を実施する。</u></p> <p>各施設の評価に必要な詳細構造計画は各計算書に示す。</p> <p>3.2 地震応答解析                  地震応答解析については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.2 地震応答解析」に基づき、下位クラス施設に適用する方法として、添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に記載の建物・構築物、機器・配管系又は屋外重要土木構造物それぞれの地震応答解析の方針に従い実施する。</p> <p>3.3 設計用地震動又は地震力                  設計用地震動又は地震力については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.3 設計用地震動又は地震力」に基づき、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力として、基準地震動S<sub>s</sub>を適用する。</p>	<p>3.1.4 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点</p> <p>下位クラス施設である分析建屋は、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔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により、安全冷却水B冷却塔に衝突して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため主要構造部材の評価を実施する。</p> <p>下位クラス施設である安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネットは、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔を覆うよう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、安全冷却水B冷却塔に衝突して波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため支持部の評価を実施する。</p> <p>各施設の評価に必要な詳細構造計画は各計算書に示す。</p> <p>3.2 地震応答解析                  地震応答解析については、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.2 地震応答解析」に基づき、下位クラス施設に適用する方法として、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に記載の建物・構築物、機器・配管系それぞれの地震応答解析の方針に従い実施する。</p> <p>3.3 設計用地震動又は地震力                  設計用地震動又は地震力については、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.3 設計用地震動又は地震力」に基づき、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力として、基準地震動S<sub>s</sub>を適用する。</p>	<p>3.1.4 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下の観点</p> <p><u>(1) 安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネット</u>  <u>下位クラス施設である安全冷却水B冷却塔の飛来物防護ネットは、上位クラス施設である安全冷却水B冷却塔を覆うよう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、安全冷却水B冷却塔に衝突し、波及的影響を及ぼすおそれが否定できない。このため支持部の評価を実施する。</u></p> <p>各施設の評価に必要な詳細構造計画は各計算書に示す。</p> <p>3.2 地震応答解析                  地震応答解析については、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.2 地震応答解析」に基づき、下位クラス施設に適用する方法として、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に記載の建物・構築物、機器・配管系それぞれの地震応答解析の方針に従い実施する。</p> <p>3.3 設計用地震動又は地震力                  設計用地震動又は地震力については、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「5.3 設計用地震動又は地震力」に基づき、上位クラス施設の設計に適用する地震動又は地震力として、基準地震動を適用する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回申請範囲において、下位クラス施設の建屋外施設の損傷、転倒及び落下の観点に該当する上位クラス施設があり、設計対象とする下位クラス施設の選定結果を示しているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。なお、分析建屋の具体的な評価結果は後次回で示し、第1回申請では添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」にて基本事項を記載。</li> <li>本内容については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器、配管系）」にて示す。</li> <li>（後次回申請においても建屋外施設の損傷、転倒及び落下の観点で該当する上位クラス施設はあるため、申請時に示す。）</li> <li>補足説明資料「地震00-01 本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開（地震）（再処理施設）別紙1基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称としており、屋外重要土木構造物（洞道）についても、建物・構築物の章内にて記載。本内容については、補足説明資料「【耐震建物20】洞道の設工認申請上の取り扱いについて」にて示す。なお、「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定される屋外重要土木構造物（洞道）はない。</li> </ul>



【IV－2－1－4－1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】（7/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」に基づき、<u>波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設の運転状態において下位クラス施設に発生する荷重は、上位クラス施設がSクラス施設の場合は運転状態I～IVとして、SA施設の場合は運転状態Vとして発生する荷重を設定し、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」の設計基準対象施設又は常設重大事故等対処施設の荷重の組合せをそれぞれ適用する。</u> また、屋外に設置されている施設については、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」の風荷重及び積雪荷重の組合せの考え方にに基づき設定する。</p> <p>3.5 許容限界 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価に用いる許容限界については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において、下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれがないよう、また、上位クラス施設の機能に影響がないよう、以下、建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物に分けて設定する。</p> <p>3.5.1 建物・構築物 建物・構築物については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、距離及び終局耐力を許容限界とする。 終局耐力においては、鉄筋コンクリート造耐震壁を主要構造とする建物・構築物についてはJEAG4601に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、それ以外の建物・構築物については崩壊機構が形成されないこと又は「鋼構造設計規準－許容応力度設計法－」（社）日本建築学会、2005）等に基づく終局耐力を設定することを基本とする。</p> <p>3.5.2 機器・配管系 機器・配管系については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界として、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示す許容応力状態IV<sub>A</sub>Sを設定する。</p>	<p>3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」に基づき、波及的影響の防止を目的とした設計において用いる荷重の種類及び荷重の組合せについては、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において下位クラス施設に発生する荷重を組み合わせる。  また、地盤の不等沈下又は転倒を想定し、上位クラス施設の機能に影響がないよう設計する場合は、転倒等に伴い発生する荷重を組み合わせる。 荷重の設定においては、実運用・実事象上定まる範囲を考慮して設定する。 また、屋外に設置されている施設については、添付書類「IV－1－1－8 機能維持の基本方針」の積雪荷重及び風荷重の組合せの考え方にに基づき設定する。</p> <p>3.5 許容限界 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価に用いる許容限界については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において、下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれがないよう、また、上位クラス施設の機能に影響がないよう、以下、建物・構築物、機器・配管系に分けて設定する。</p> <p>3.5.1 建物・構築物 建物・構築物については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、距離及び終局耐力を許容限界とする。 終局耐力においては、鉄筋コンクリート造耐震壁を主要構造とする建物・構築物についてはJEAG4601に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、それ以外の建物・構築物については崩壊機構が形成されないこと又は「鋼構造設計規準－許容応力度設計法－」（社）日本建築学会、2005）等に基づく終局耐力を設定することを基本とする。</p> <p>3.5.2 機器・配管系 機器・配管系については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界として、添付書類「IV－1－1－8 機能維持の基本方針」に示す基準地震動S<sub>s</sub>との荷重の組合せに適用する許容限界を設定する。 配管については、設置状況に応じて配管耐震評価上影響のある下位クラス配管を上位クラス配管に含めて構造強度設計を行う。 また、地盤の不等沈下又は転倒を想定する場合は、下位クラス施設の転倒等に伴い発生する荷重により、上位クラス施</p>	<p>3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ 荷重の種類及び組合せについては、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」に基づき、<u>波及的影響の防止を目的とした設計において用いる荷重の種類及び荷重の組合せについては、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において下位クラス施設に発生する荷重を組み合わせる。</u>  また、屋外に設置されている施設については、添付書類「IV－1－1－8 機能維持の基本方針」の積雪荷重及び風荷重の組合せの考え方にに基づき設定する。</p> <p>3.5 許容限界 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価に用いる許容限界については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において、下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれがないよう、また、上位クラス施設の機能に影響がないよう、以下、建物・構築物、機器・配管系に分けて設定する。</p> <p>3.5.1 建物・構築物 建物・構築物については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、距離及び終局耐力を許容限界とする。 終局耐力においては、鉄筋コンクリート造耐震壁を主要構造とする建物・構築物についてはJEAG4601に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、それ以外の建物・構築物については崩壊機構が形成されないこと又は「鋼構造設計規準－許容応力度設計法－」（社）日本建築学会、2005）等に基づく終局耐力を設定することを基本とする。</p> <p>3.5.2 機器・配管系 機器・配管系については、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界として、添付書類「IV－1－1－8 機能維持の基本方針」に示す基準地震動との荷重の組合せに適用する許容限界を設定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載の適正化として、添付書類「IV－1－1－4 波及的影響に係る基本方針」に合わせた記載とした。</li> <li>・上位クラス施設が重大事故等対処施設の場合については、後次回で比較結果を示す。</li> <li>・屋外重要土木構造物の扱いは3.2項（6/11ページ）と同様。</li> <li>・記載の適正化として、添付書類「IV－1－1－8 機能維持の基本方針」に合わせた記載とした。</li> </ul>

【IV－2－1－4－1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】（8／11）

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
	<p>設の評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していること、また転倒した下位クラス施設と上位クラス施設との距離を許容限界として設定する。</p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.5.3 土木構造物</p> <p><u>土木構造物については、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」の「5.5 許容限界」に基づき、構造部材は短期許容応力度、基礎地盤は極限支持力度に対して適切な安全余裕を考慮して設定する。</u></p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外重要土木構造物の扱いは3.2項(6/11ページ)と同様。</li> </ul>

【IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(10/11)

発電炉（東海第二）	再処理施設 2020年12月24日申請	再処理施設 修正方針	備考
<p>3.6 まとめ</p> <p>以上を踏まえ、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を表3-1に示す。<u>評価条件の欄については、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態を想定することから、上位クラス施設がSクラス施設の場合は「DB」、重要SA施設の場合は「SA」と評価条件に明記する。</u></p> <p>各施設の詳細な評価は、添付書類「V-2-11-2」以降の各計算書に示す。</p>	<p>3.6 まとめ</p> <p>以上を踏まえ、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を第3.6-1表に示す。</p> <p>各施設の詳細な評価は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」以降の各計算書に示す。なお、分析建屋の詳細な評価は、後次回申請以降において示す。</p>	<p>3.6 まとめ</p> <p>以上を踏まえ、波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針を第3.6-1表に示す。</p> <p>各施設の詳細な評価は、添付書類「IV-2-1-4 <u>波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価結果</u>」以降の各計算書に示す。</p>	<p>・上位クラス施設が重大事故等対処施設の場合については、後次回で比較結果を示す。</p>

【IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針】(11/11)

発電炉（東海第二）						再処理施設 2020年12月24日申請			再処理施設 修正方針			備考																																																																																																																																																																																																										
<p>表 3-1 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計対象 下位クラス施設</th> <th>評価の観点*</th> <th>耐震評価 部位</th> <th>設計用 地震動</th> <th>荷重の種類 荷重の組合せ</th> <th>評価 条件</th> <th>許容限界設定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タービン建屋</td> <td>① (相対変位)</td> <td>主要構造部材</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>G+P+S<sub>max</sub>+K<sub>s</sub></td> <td>DB</td> <td>「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。タービン建屋と原子炉建屋との離隔距離を適用する。</td> </tr> <tr> <td>サービス建屋</td> <td>① (相対変位)</td> <td>主要構造部材</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>G+P+S<sub>max</sub>+K<sub>s</sub></td> <td>DB</td> <td>「技術基準解説書」に基づく層間変角を適用する。サービス建屋原子炉建屋との離隔距離を適用する。</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料乾式貯蔵建屋 土層</td> <td>③</td> <td>主要構造部材</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>G+E+P+S+CL+K<sub>s</sub></td> <td>DB</td> <td>「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。「S 規準」及び「技術基準解説書」に基づく弾性限度を適用する。</td> </tr> <tr> <td>機器・配管系 燃料取扱機</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部 吊具</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub> D+P<sub>2a</sub>+M<sub>2a</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋クレーン</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部 吊具</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub> D+P<sub>2a</sub>+M<sub>2a</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」にて設定した4つの設計の観点を記載</p>						設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方	タービン建屋	① (相対変位)	主要構造部材	S <sub>0</sub>	G+P+S <sub>max</sub> +K <sub>s</sub>	DB	「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。タービン建屋と原子炉建屋との離隔距離を適用する。	サービス建屋	① (相対変位)	主要構造部材	S <sub>0</sub>	G+P+S <sub>max</sub> +K <sub>s</sub>	DB	「技術基準解説書」に基づく層間変角を適用する。サービス建屋原子炉建屋との離隔距離を適用する。	使用済燃料乾式貯蔵建屋 土層	③	主要構造部材	S <sub>0</sub>	G+E+P+S+CL+K <sub>s</sub>	DB	「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。「S 規準」及び「技術基準解説書」に基づく弾性限度を適用する。	機器・配管系 燃料取扱機	③	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。	原子炉建屋クレーン	③	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。	<p>新 R ① JN 機 G IV 02807 C</p> <p>第 3.6-1 表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計対象 下位クラス施設</th> <th>評価の観点*</th> <th>耐震評価 部位</th> <th>設計用 地震動</th> <th>荷重の種類 荷重の組合せ</th> <th>評価 条件</th> <th>許容限界設定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用済燃料乾式貯蔵建屋 天井クレーン</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。</td> </tr> <tr> <td>チャンネル覆機</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部 吊具</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub> D+P<sub>2a</sub>+M<sub>2a</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。</td> </tr> <tr> <td>原子炉遮蔽</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>「鋼構造設計規準」に基づく短期許容応力度を適用する。</td> </tr> <tr> <td>原子炉フェイルオーバー ブロッカ</td> <td>③</td> <td>主要構造部材</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>G+P+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>「鋼構造設計規準」に基づく短期許容応力度を適用する。</td> </tr> <tr> <td>制御棒貯蔵ラック</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub> D+P<sub>2a</sub>+M<sub>2a</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。</td> </tr> <tr> <td>制御棒貯蔵ハンガ</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub> D+P<sub>2a</sub>+M<sub>2a</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。</td> </tr> <tr> <td>ウォータージェンシールド ライン(残留熱除去系、高圧炉 心スプレイス系及び低圧炉 心スプレイス系)</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub> D+P<sub>2a</sub>+M<sub>2a</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。</td> </tr> <tr> <td>格納容器機器ドレンサ フ</td> <td>③</td> <td>主要構造部材</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub> D+P<sub>2a</sub>+M<sub>2a</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すクラス容器を適用する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」にて設定した4つの設計の観点を記載</p>			設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方	使用済燃料乾式貯蔵建屋 天井クレーン	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub>	DB	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。	チャンネル覆機	③	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。	原子炉遮蔽	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub>	DB SA	「鋼構造設計規準」に基づく短期許容応力度を適用する。	原子炉フェイルオーバー ブロッカ	③	主要構造部材	S <sub>0</sub>	G+P+S <sub>0</sub>	DB SA	「鋼構造設計規準」に基づく短期許容応力度を適用する。	制御棒貯蔵ラック	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。	制御棒貯蔵ハンガ	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。	ウォータージェンシールド ライン(残留熱除去系、高圧炉 心スプレイス系及び低圧炉 心スプレイス系)	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。	格納容器機器ドレンサ フ	③	主要構造部材	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すクラス容器を適用する。	<p>第 3.6-1 表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計対象 下位クラス施設</th> <th>評価の観点*</th> <th>耐震評価 部位</th> <th>設計用 地震動</th> <th>荷重の種類 荷重の組合せ</th> <th>評価 条件</th> <th>許容限界設定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海水ポンプエリア防護対 策施設</td> <td>④</td> <td>主要構造部材 支持部</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+S<sub>0</sub>+P<sub>1</sub>+P<sub>2</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。「コンクリート標準示方書」及び「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度を適用する。</td> </tr> <tr> <td>中央制御室天井照明</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+P<sub>1</sub>+M<sub>1</sub>+S<sub>0</sub> D+P<sub>2a</sub>+M<sub>2a</sub>+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。</td> </tr> <tr> <td>耐火壁</td> <td>③</td> <td>主要構造部材 支持部 吊具</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+S<sub>0</sub></td> <td>DB SA</td> <td>「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づく許容応力度を適用する。 「各種合成構造設計指針・同解説」に基づくアンカー耐力を適用する。</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋外側ブローア ウトパネル防護対策施設</td> <td>④</td> <td>主要構造部材 支持部 吊具</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+S<sub>0</sub>+P<sub>1</sub>+P<sub>2</sub></td> <td>DB SA</td> <td>添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。「コンクリート標準示方書」及び「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度を適用する。</td> </tr> <tr> <td>土木構造物 土留鋼管矢板</td> <td>① (不等沈下)</td> <td>主要構造部材 基礎地盤</td> <td>S<sub>0</sub></td> <td>D+S<sub>0</sub>+P<sub>1</sub>+P<sub>2</sub></td> <td>DB</td> <td>「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度及び極限支持力度を適用する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」にて設定した4つの設計の観点を記載</p>			設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方	海水ポンプエリア防護対 策施設	④	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub> +P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。「コンクリート標準示方書」及び「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度を適用する。	中央制御室天井照明	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。	耐火壁	③	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub>	DB SA	「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づく許容応力度を適用する。 「各種合成構造設計指針・同解説」に基づくアンカー耐力を適用する。	原子炉建屋外側ブローア ウトパネル防護対策施設	④	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub> +P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。「コンクリート標準示方書」及び「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度を適用する。	土木構造物 土留鋼管矢板	① (不等沈下)	主要構造部材 基礎地盤	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub> +P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub>	DB	「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度及び極限支持力度を適用する。	<p>第 3.6-1 表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計対象 下位クラス施設</th> <th>評価の観点*</th> <th>耐震評価 部位</th> <th>設計用 地震動</th> <th>荷重の種類 荷重の組合せ</th> <th>評価 条件</th> <th>許容限界設定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分類</td> <td></td> <td>建物・ 構築物</td> <td></td> <td>D+L+L<sub>s</sub>+S<sub>s</sub></td> <td></td> <td>「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>分析電圧</td> <td></td> <td>S<sub>s</sub></td> <td></td> <td>短期許容応力度における基準強度を1.1倍した値を適用する。</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>安全止水B.冷却塔 飛沫物防護ネット</td> <td></td> <td>D+L<sub>s</sub>+S<sub>s</sub>+ W L</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」にて設定した4つの設計の観点を記載</p> <p>記号の説明  D : 固定荷重  L : 積載荷重  L<sub>s</sub> : 積雪荷重(短期事象との組合せ用)  S<sub>s</sub> : 基準地震動S<sub>s</sub>による地震力  W L : 風荷重(添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に基づき設定)</p>			設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方	分類		建物・ 構築物		D+L+L <sub>s</sub> +S <sub>s</sub>		「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。			分析電圧		S <sub>s</sub>		短期許容応力度における基準強度を1.1倍した値を適用する。			安全止水B.冷却塔 飛沫物防護ネット		D+L <sub>s</sub> +S <sub>s</sub> + W L			<p>第 3.6-1 表 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計対象 下位クラス施設</th> <th>評価の観点*</th> <th>耐震評価 部位</th> <th>設計用 地震動</th> <th>荷重の種類 荷重の組合せ</th> <th>評価 条件</th> <th>許容限界設定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分類</td> <td></td> <td>建物・ 構築物</td> <td></td> <td>D+L+L<sub>s</sub>+S<sub>s</sub></td> <td></td> <td>短期許容応力度における基準強度を1.1倍した値を適用する。</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>安全止水B.冷却塔 飛沫物防護ネット</td> <td></td> <td>D+L<sub>s</sub>+S<sub>s</sub>+ W L</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」の「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」にて設定した4つの設計の観点を記載</p> <p>記号の説明  D : 固定荷重  L : 積載荷重  L<sub>s</sub> : 積雪荷重(短期事象との組合せ用)  S<sub>s</sub> : 基準地震動S<sub>s</sub>による地震力  W L : 風荷重(添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に基づき設定)</p>			設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方	分類		建物・ 構築物		D+L+L <sub>s</sub> +S <sub>s</sub>		短期許容応力度における基準強度を1.1倍した値を適用する。			安全止水B.冷却塔 飛沫物防護ネット		D+L <sub>s</sub> +S <sub>s</sub> + W L			
設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方																																																																																																																																																																																																																
タービン建屋	① (相対変位)	主要構造部材	S <sub>0</sub>	G+P+S <sub>max</sub> +K <sub>s</sub>	DB	「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。タービン建屋と原子炉建屋との離隔距離を適用する。																																																																																																																																																																																																																
サービス建屋	① (相対変位)	主要構造部材	S <sub>0</sub>	G+P+S <sub>max</sub> +K <sub>s</sub>	DB	「技術基準解説書」に基づく層間変角を適用する。サービス建屋原子炉建屋との離隔距離を適用する。																																																																																																																																																																																																																
使用済燃料乾式貯蔵建屋 土層	③	主要構造部材	S <sub>0</sub>	G+E+P+S+CL+K <sub>s</sub>	DB	「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。「S 規準」及び「技術基準解説書」に基づく弾性限度を適用する。																																																																																																																																																																																																																
機器・配管系 燃料取扱機	③	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。																																																																																																																																																																																																																
原子炉建屋クレーン	③	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。																																																																																																																																																																																																																
設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方																																																																																																																																																																																																																
使用済燃料乾式貯蔵建屋 天井クレーン	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub>	DB	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。																																																																																																																																																																																																																
チャンネル覆機	③	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。 吊具については、クレーン構造規格及び日本クレーン協会規格に定められた安全率を上回るように設定された許容荷重を適用する。																																																																																																																																																																																																																
原子炉遮蔽	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub>	DB SA	「鋼構造設計規準」に基づく短期許容応力度を適用する。																																																																																																																																																																																																																
原子炉フェイルオーバー ブロッカ	③	主要構造部材	S <sub>0</sub>	G+P+S <sub>0</sub>	DB SA	「鋼構造設計規準」に基づく短期許容応力度を適用する。																																																																																																																																																																																																																
制御棒貯蔵ラック	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。																																																																																																																																																																																																																
制御棒貯蔵ハンガ	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。																																																																																																																																																																																																																
ウォータージェンシールド ライン(残留熱除去系、高圧炉 心スプレイス系及び低圧炉 心スプレイス系)	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。																																																																																																																																																																																																																
格納容器機器ドレンサ フ	③	主要構造部材	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すクラス容器を適用する。																																																																																																																																																																																																																
設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方																																																																																																																																																																																																																
海水ポンプエリア防護対 策施設	④	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub> +P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。「コンクリート標準示方書」及び「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度を適用する。																																																																																																																																																																																																																
中央制御室天井照明	③	主要構造部材 支持部	S <sub>0</sub>	D+P <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +S <sub>0</sub> D+P <sub>2a</sub> +M <sub>2a</sub> +S <sub>0</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。																																																																																																																																																																																																																
耐火壁	③	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub>	DB SA	「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づく許容応力度を適用する。 「各種合成構造設計指針・同解説」に基づくアンカー耐力を適用する。																																																																																																																																																																																																																
原子炉建屋外側ブローア ウトパネル防護対策施設	④	主要構造部材 支持部 吊具	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub> +P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub>	DB SA	添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示すその他の支持構造物の許容応力(許容応力状態IV)を適用する。「コンクリート標準示方書」及び「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度を適用する。																																																																																																																																																																																																																
土木構造物 土留鋼管矢板	① (不等沈下)	主要構造部材 基礎地盤	S <sub>0</sub>	D+S <sub>0</sub> +P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub>	DB	「道路橋示方書」に基づく短期許容応力度及び極限支持力度を適用する。																																																																																																																																																																																																																
設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方																																																																																																																																																																																																																
分類		建物・ 構築物		D+L+L <sub>s</sub> +S <sub>s</sub>		「J E A C 4601-1987」に基づく終局点に対応するせん断ひずみを適用する。																																																																																																																																																																																																																
		分析電圧		S <sub>s</sub>		短期許容応力度における基準強度を1.1倍した値を適用する。																																																																																																																																																																																																																
		安全止水B.冷却塔 飛沫物防護ネット		D+L <sub>s</sub> +S <sub>s</sub> + W L																																																																																																																																																																																																																		
設計対象 下位クラス施設	評価の観点*	耐震評価 部位	設計用 地震動	荷重の種類 荷重の組合せ	評価 条件	許容限界設定の考え方																																																																																																																																																																																																																
分類		建物・ 構築物		D+L+L <sub>s</sub> +S <sub>s</sub>		短期許容応力度における基準強度を1.1倍した値を適用する。																																																																																																																																																																																																																
		安全止水B.冷却塔 飛沫物防護ネット		D+L <sub>s</sub> +S <sub>s</sub> + W L																																																																																																																																																																																																																		

## 別紙5

### 補足説明すべき項目の抽出

注) 本添付書類のうち別紙5①における「添付書類」については「別紙4-1 耐震設計の基本方針」の修正対応中のため精査中。また、別紙5③における、各申請回次の記載概要等についても精査中。

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
1	3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計 再処理施設の耐震設計は、「再処理施設の技術基準に関する規則」第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合するように、以下の項目に基づき設計する。	IV-1-1 耐震設計の基本方針	<耐震評価対象の網羅性、既設工認との評価手法の相違点の整理> ⇒申請施設における評価対象施設、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、再処理施設における既設工認との評価手法の相違点の整理について補足説明する。 ・[補足耐1]耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について
2	(1) 耐震設計の基本方針 a. 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができる設計とし、具体的には、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。		<鉛直方向の動的地震力考慮における影響> ⇒鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備を抽出し、影響検討を行った結果について補足説明する。 ・[補足耐2]鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について
3	重大事故等対処施設については、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等時における運転状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、耐震設計を行う。		<SRSS法の適用性> ⇒鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について補足説明する。 ・[補足耐3]水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて
4	b. Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(以下「基準地震動」という。)による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。		Sクラスの施設は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。また、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。
5	c. Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。		Bクラス及びCクラスの施設は、耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、共振のおそれのあるBクラス施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。
6	d. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。		常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。
7	e. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力に十分耐えることができる設計とする。 また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類の方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に対し十分に耐えることができる設計とする。		常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分耐えることができる設計とする。 また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類の方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に対し十分に耐えることができる設計とする。
8	f. 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、筒類をいう。		<洞道の取扱い> ⇒洞道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・[補足耐4]洞道の設工認申請上の取り扱いについて

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
9	<p>(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>a. 耐震設計上の重要度分類 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能を有する施設の安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響の観点から、耐震設計上の重要度を以下のとおりSクラス、Bクラス及びCクラスに分類する方針とする。</p> <p>(a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び事故発生の際に、外部に放出される放射性物質による影響を低減させるために必要な施設であって、環境への影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <p>① その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記③及び④の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 ⑥ 上記③、④及び⑤に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設</p> <p>(b) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <p>① 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(ただし内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が十分小さいものは除く。) ② 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設</p> <p>(c) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。</p>	<p>【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類】</p> <p>【3.1 耐震重要度分類】 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び事故発生の際に、外部に放出される放射性物質による影響を低減させるために必要な施設であって、環境への影響が大きいもの。</p> <p>(2) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設。</p> <p>(3) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。</p> <p>詳細は「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
10	<p>b. 重大事故等対処設備の設備分類 重大事故等対処設備について、各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の設備分類に応じて設計する。</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p> <p>イ. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設(以下「耐震重要施設」という。)に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。</p> <p>ロ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記イ. 以外のもの。</p>	<p>【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類】</p> <p>【3.2 重大事故等対処設備の設備分類】 重大事故等対処設備について、各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下のとおり分類する。</p> <p>(1) 基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう設計するもの</p> <p>a. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設(Sクラスに属する施設)に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの</p> <p>(2) 静的地震力に対して十分耐えるよう、また共振のおそれのある施設については弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものによる地震力に対しても十分に耐えるよう設計するもの</p> <p>a. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記(1) a. 以外のBクラス設備</p> <p>(3) 静的地震力に対して十分耐えるよう設計するもの</p> <p>a. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記(1) a. 及び上記(2) a. 以外の設備</p> <p>詳細は「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
11	<p>(3) 地震力の算定方法 安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処設備の耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。</p>	<p>【4. 設計用地震力】</p> <p>【4.1 地震力の算定方法】 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>



基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
12	<p>a. 静的地震力 静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力を適用する。</p>	<p><b>【4.1.1 静的地震力】</b> 安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度分類に応じて、以下の地震層せん断力係数C<sub>i</sub>及び震度に基づき算定するものとする。 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。 また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類の方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類した地震力を適用する。</p> <p>(1) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>は、標準せん断力係数C<sub>0</sub>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に乗じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C<sub>0</sub>は1.0以上とする。 Sクラスの建物・構築物については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p>	※補足すべき事項の対象なし
13	<p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>は、標準せん断力係数C<sub>0</sub>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に乗じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C<sub>0</sub>は1.0以上とする。 Sクラスの建物・構築物については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p>	<p>(1) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>は、標準せん断力係数C<sub>0</sub>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C<sub>0</sub>は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p>	
14	<p>(b) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C<sub>0</sub>等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p>	<p>(2) 機器・配管系 耐震重要度分類の各クラスの静的地震力は、上記(1)に示す地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(1)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(1)及び(2)の標準せん断力係数C<sub>0</sub>等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p>	
15	<p>b. 動的地震力 Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を適用する。 Bクラスの施設のうち支持構造物の振動と共振のおそれのある施設については、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を適用する。</p>	<p><b>【4.1.2 動的地震力】</b> 動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設については、基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>から定める入力地震動を適用する。 Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>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>○重大事故等対処施設 重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動S<sub>s</sub>による地震力を適用する。 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラス施設の機能を代替する施設であって共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラス施設に適用する地震力を適用する。 また、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備で、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。</p>	※補足すべき事項の対象なし
16	<p>常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設について、基準地震動による地震力を適用する。 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスに属する施設の安全機能を代替する施設については、代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力を適用する。 また、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうちSクラスの施設については、基準地震動による地震力を適用する。 なお、重大事故等対処施設のうち、安全機能を有する施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。</p>		
17	<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><b>【4.1.2 動的地震力】</b> ○動的解析 動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。</p>	<p>&lt;材料物性のばらつき&gt; ⇒動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について補足説明する。 ・[補足耐5]地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 ・[補足耐6]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・[補足耐7]竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について</p>

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
18	<p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。</p>	<p>【4.1.2 動的地震力】 ○水平2方向及び鉛直方向の組合せ 動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。 水平2向及び鉛直方向の組み合わせについては「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p>	<p>&lt;水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ&gt; ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、設備形状に応じた影響評価の内容について補足説明する。 ・[補足耐8]水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に係る根拠を示すため、評価部位の抽出内容について補足説明する。 ・[補足耐9]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出</p>
19	<p>(a) 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。基準地震動は、解放基盤表面で定義する。 建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮して作成したものとするとともに、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置での地質・速度構造の違いにも留意する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p>	<p>【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析及び入力地震動 動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測装置から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。</p>	<p>&lt;地盤物性値の設定&gt; ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐10]地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について ・[補足耐11]竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明</p>
20	<p>(b) 動的解析法 イ. 建物・構築物 動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。 また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。 建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。 動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。 建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の動的解析に当たっては、洞道と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法を用いる。地震応答解析手法は、地盤及び洞道の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかによる。地盤の地震応答解析モデルは、洞道と地盤の動的相互作用を考慮できる有限要素法を用いる。洞道の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と洞道の非線形性を考慮して適切に設定する。</p>	<p>【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 建物・構築物の評価は、基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>を基に設定した入力地震動に対する構造物全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 なお、建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の設計については、地盤と構造物の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法を用いることとし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかにて行う。 詳細は「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p>	<p>&lt;地盤ばね、耐震壁、減衰定数の設定&gt; ⇒地震応答解析に用いる地盤ばね、耐震壁、減衰定数に関する根拠を示すため、地盤ばね、耐震壁、減衰定数の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐12]「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について ・[補足耐13]地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 ・[補足耐14]地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部材の減衰定数に関する検討 &lt;隣接建屋の影響&gt; ⇒隣接建屋の影響検討に関する根拠を示すため、隣接建屋の検討方法等の内容について補足説明する。 ・[補足耐15]隣接建屋の影響に関する検討</p>

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
21	<p>ロ. 機器・配管系 動的解析による地震力の算定にあたっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。 機器については、その形状を考慮して、1質点系又は多質点系モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 また、時刻歴応答解析法及びスペクトル・モーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトル・モーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法により応答を求める。 スペクトル・モーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、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。 なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。 動的解析に用いる減衰定数は、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。</p>	<p>【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p> <p>【10. 耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 機器・配管系の設計は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 詳細は「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p>	<p>&lt;減衰定数の適用&gt; ⇒施設の評価において適用する減衰定数のうち、最新知見として得られた減衰定数を用いることの妥当性、適用する設備への適用妥当性について補足説明する。 ・[補足耐16]新たに適用した減衰定数について</p> <p>&lt;固有周期の算出&gt; ⇒固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期について補足説明する。 ・[補足耐17]剛な設備の固有周期の算出について</p> <p>&lt;機器・配管系の類型化&gt; 機器・配管系の類型化の分類について補足説明する。 ・[補足耐18]機器、配管系の類型化に対する分類の考え方について</p> <p>&lt;耐震計算書の作成方針&gt; ⇒機電設備の耐震計算書の作成方針について補足説明する。 ・[補足耐19]機電設備の耐震計算書の作成について</p> <p>&lt;配管系の評価手法等における考慮事項&gt; ⇒配管系の耐震評価において、配管の評価手法、配管支持構造物の耐震性確認方法及び配管設計における考慮事項について補足説明する。 ・[補足耐20]配管の評価手法(定ピッチスパン法)について</p> <p>&lt;既設工認からの変更点&gt; ⇒既設工認からの変更点について補足説明する。 ・[補足耐21]既設工認からの変更点について</p> <p>&lt;動的機能維持評価&gt; ⇒動的機能維持の評価内容について補足説明する。 ・[補足耐22]動的機能維持に対する評価内容について</p> <p>&lt;液状化による影響&gt; ⇒液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について補足説明する。 ・[補足耐23]建屋・屋外構築物(洞道)の液状化に対する影響確認について</p> <p>&lt;隣接建屋影響による設備への影響&gt; ⇒隣接建屋影響を考慮した建屋応答による設備への影響について補足説明する。 ・[補足耐24]隣接建屋の影響に対する影響評価について</p> <p>&lt;直下地盤モデルによる設備への影響&gt; ⇒直下地盤モデルの建屋応答を用いた機器・配管系に対する影響確認方法及び影響確認結果について補足説明する。 ・[補足耐25]直下地盤モデルを用いた影響評価について</p>
22	<p>c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。 なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。 また、地盤と屋外重要土木構築物(洞道)の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構築物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p>	<p>【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 動的解析の方法等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
23	<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ.～ロ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ハ.の状態を考慮する。 イ. 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 ロ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。 ハ. 重大事故等時の状態 再処理施設が重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p>	<p>【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 (1) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のa.、b.の状態、重大事故等対処施設については以下のa.～c.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 設計用自然条件 c. 重大事故等時の状態</p> <p>(2) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のa.～c.の状態、重大事故等対処施設については以下のa.～d.の状態を考慮する。 a. 運転時の状態 b. 運転時の異常な過渡変化時の状態 c. 設計基準事故時の状態 d. 重大事故等時の状態</p> <p>ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	※補足すべき事項の対象なし
24	<p>(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ.～ハ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。 イ. 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態 運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超えるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 ハ. 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には再処理施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 ニ. 重大事故等時の状態 再処理施設が重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p>		
25	<p>b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ.～ハ.の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の荷重とする。 イ. 再処理施設のおかかっている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重 ハ. 地震力、積雪荷重及び風荷重 ニ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 ただし、運転時及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p>	<p>【5.1.2 荷重の種類】 (1) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のa.～c.の荷重、重大事故等対処施設については以下のa.～d.の荷重とする。 a. 再処理施設のおかかっている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 b. 運転時の状態で施設に作用する荷重 c. 地震力、積雪荷重及び風荷重 d. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ただし、運転時の荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p> <p>(2) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のa.～c.の荷重、重大事故等対処施設については以下のa.～d.の荷重とする。 a. 運転時の状態で施設に作用する荷重 b. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 c. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 d. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	※補足すべき事項の対象なし
26	<p>(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ.～ホ.の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ.～ハ.の荷重とする。 イ. 運転時の状態で施設に作用する荷重 ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 ニ. 地震力 ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p>		

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
27	<p>c. 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは以下による。 (a) 建物・構築物 イ. Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重とする。 ロ. Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重とする。 ハ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び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。 ニ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。 ホ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 ヘ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p>	<p><b>【5.1.3 荷重の組合せ】</b> (1) 建物・構築物 ・Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重とする。 ・Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重とする。 この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>○重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重とする。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
28	<p>(b) 機器・配管系</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重、設計基準事故時に生じる荷重とする。</p> <p>ロ. Bクラスの機器・配管系について、共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重とする。</p> <p>ハ. Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重とする。</p> <p>ニ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ヘ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性を考慮した上で設定する。</p> <p>ト. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	<p><b>【5.1.3 荷重の組合せ】</b></p> <p>(2) 機器・配管系</p> <p>・Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重、設計基準事故時に生じる荷重とする。</p> <p>・Bクラスの機器・配管系について、共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重とする。</p> <p>・Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重とする。</p> <p>○重大事故等対処施設</p> <p>・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。</p> <p>この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	
29	<p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。</p> <p>ロ. 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ハ. 機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じるそれぞれの荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故等によって作用する荷重及び地震によって引き起こされるおそれのない事故等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>ニ. 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ホ. 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ヘ. 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>ト. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、重大事故等時における環境条件を考慮する。</p> <p>チ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備で、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p>	<p><b>【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】</b></p> <p>(1) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせるものとする。</p> <p>(2) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。</p> <p>(3) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(4) 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>(5) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>(6) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>(7) 地震によって引き起こされるおそれがある事象又は地震によって引き起こされるおそれがない事象については、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重の組み合わせを考慮する。</p> <p>(8) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備で、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p>	※補足すべき事項の対象なし

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
30	<p>d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p>	<p>【5.1.5 許容限界】 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、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>※補足すべき事項の対象なし</p>
31	<p>(a) 建物・構築物 イ. Sクラスの建物・構築物(チ.に記載のものを除く。) (イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 (ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を持たせることとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チ.に記載のものを除く。) 上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。 ハ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(チ.に記載のものを除く。) 上記イ.(ロ)による許容限界を適用する。 ニ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(チ.に記載のものを除く。) 上記ロ.による許容応力度を許容限界とする。 ホ. 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(チ.に記載のものを除く。) 上記ハ.を適用するほか、建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。 なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。 ヘ. 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く)については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 ト. 気密性、遮蔽性、貯水機能、閉じ込め機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、遮蔽性、貯水機能、閉じ込め機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 チ. 屋外重要土木構造物(洞道) (イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 ② 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角(1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記チ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (ハ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。</p>	<p>【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Sクラスの建物・構築物 (1)a.(a) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 (1)a.(b) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を持たせることとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。  ○Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。  ○重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 Sクラスの建物・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。  ○耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物 上記(1)a.(b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。  ○建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く)については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度又は重大事故等対処設備が代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
32	<p>(イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 ② 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角(1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記チ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (ハ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。</p>	<p>【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ○Sクラスの建物・構築物 (1)a.(a) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 (1)a.(b) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を持たせることとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。  ○Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。  ○重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 Sクラスの建物・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。  ○耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物 上記(1)a.(b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。  ○建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く)については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度又は重大事故等対処設備が代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
33	<p>(b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 (ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 ロ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記イ.(イ)による応力を許容限界とする。 ハ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 上記イ.(ロ)による応力、荷重を許容限界とする。 ニ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 (イ) 上記ロ.による応力を許容限界とする。 (ロ) 代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうちSクラスの施設は、上記ハ.を適用する。 ホ. 動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。</p>	<p>【5.1.5 許容限界】 (2)機器・配管系 ○Sクラスの機器・配管系 (2)a.(a) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 (2)a.(b) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」, 「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」, 「IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震設計方針」に示す。 ○Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(2)a.(a)による応力を許容限界とする。  ○重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 Sクラスの機器・配管系の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 上記(2)a.(a)による応力を許容限界とする。 また、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備で、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の許容限界を適用する。  ○動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>&lt;Sd評価結果の記載方法&gt; ⇒Sクラス施設の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法について補足説明する。 ・[補足耐26]耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法  &lt;電気盤等の機能維持評価&gt; ⇒電気盤等の機能維持評価に用いる水平方向加速度の保守性に対する確認結果について補足説明する。 ・[補足耐27]電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について  &lt;疲労評価における等価繰返し回数の設定&gt; ⇒疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について補足説明する。 ・[補足耐28]耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について  &lt;コンクリート定着部について&gt; ⇒屋内設備のコンクリート定着部が基礎ボルトより耐震性を有しており、基礎ボルトの耐震評価を実施することによる健全性について補足説明する。 ・[補足耐29]屋内設備に対するアンカー定着部の評価について  &lt;重大事故評価における許容限界等&gt; ⇒設備の機能に影響を与えないこと及び設計基準以上の許容限界を適用することの考え方について補足説明する。 ・[補足耐30]重大事故評価において適用する許容限界等の考え方について  &lt;可搬型SA設備の耐震評価&gt; ⇒可搬型SA設備等の耐震評価について、評価条件や評価内容に関する考え方について補足説明する。 ・[補足耐31]可搬型SA設備等の耐震計算方針について &lt;高温環境下でのケミカルアンカの扱いについて&gt; ⇒ケミカルアンカの高温環境下での使用について補足説明する。 ・[補足耐32]ケミカルアンカの高温環境下での使用について &lt;地震時荷重と事故時荷重との組合せについて&gt; ⇒地震時荷重と事故時荷重との組合せについて補足説明する。 ・[補足耐33]地震時荷重と事故時荷重との組合せについて</p>
34	<p>(5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えることができるよう設計するとともに、安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設に該当する設備は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<p>【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 詳細は「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
35	<p>また、間接支持構造物については、支持する主要設備等又は補助設備の耐震重要度に適用する地震動による地震力に対して支持機能が損なわれない設計とする。</p>		<p>&lt;間接支持構造物の評価&gt; ⇒間接支持構造物の評価に用いる解析モデル等に関する根拠を示すため、解析モデル等の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐34]応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐35]地震荷重の入力方法 ・[補足耐36]建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐37]応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐38]応力解析における応力平均化の考え方</p>



	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
36	<p>b. 波及的影響に対する考慮 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響の考慮 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって、その安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないものとする。</p>	<p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。  この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p>	<p>&lt;波及的影響に対する考慮&gt; ⇒波及的影響の評価に関する根拠を示すため、波及的影響を及ぼす下位クラス施設の抽出の考え方、抽出過程について補足説明する。 ・[補足耐39]下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)</p>
37	<p>評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p>	<p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む)をいう。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 また、原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。 (1) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 a. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響 b. 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響</p>	
38	<p>波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響の確認においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む。)をいう。 波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。  なお、原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。  常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示すイ.～ニ.の4つの事項について「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。  イ. 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 (イ) 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。 (ロ) 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。  ロ. 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。  ハ. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。  ニ. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p>	<p>(2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響 (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」に示す。  ○常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)～(4)の4つの事項について、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 詳細は「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」、「IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」に示す。</p>	
39	<p>c. 耐震重要施設及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち地下躯体を有する建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち、地下躯体を有する建物・構築物の耐震性を確保するため、周囲の地下水を排水できるよう地下水排水設備(サブドレンポンプ及び水位検出器)を設置する。また、基準地震動による地震力に対して、必要な機能が保持できる設計とするとともに、非常用電源設備又は基準地震動による地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>【10.1 建物・構築物】 ○地下水排水設備 建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ底面レベル以深に地下水位を維持するものは、側面の水圧は考慮しないこととするが、設計用地下水位に応じた揚圧力については考慮することとする。地下水排水設備は、基準地震動Ssによる地震力に対して機能を維持する。</p>	<p>&lt;地下水排水設備及び液状化による影響評価&gt; ⇒地下水排水設備及び液状化による影響評価に関する根拠を示すため、設計用地下水位の設定内容及び液状化による影響評価内容について補足説明する。 ・[補足耐40]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について</p>
40	<p>d. 地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p>	<p>【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ○地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p>	

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
41	常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、地盤変状が生じた場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な対策を講ずる設計とする。	常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、地盤変状が生じた場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な対策を講ずる設計とする。	
42	e. 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動S <sub>s</sub> -C4は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価を行う場合には、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いて、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。	【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (9) 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動S <sub>s</sub> -C4は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価にあたっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。	<一関東評価用地震動(鉛直)> ⇒一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する根拠を示すため、評価方法等の内容について説明する必要がある。 ・[補足耐41]一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎) ・[補足耐42]一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系) ・[補足耐43]電巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(排気筒及び換気筒についても後次回申請で補足説明が必要)
43	(6)緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。	【5.2 機能維持】 (4) 遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽性を維持する設計とする。添付書類「添付Ⅱ 放射線による被ばくの防止に関する説明書」及び添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮蔽性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「Ⅳ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	※補足すべき事項の対象なし
44	また、緊急時対策所の居住性を確保するため、鉄筋コンクリート構造とし、基準地震動による地震力に対して、緊急時対策建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する。	(3) 気密性の維持 気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能とあいまって施設の気圧差を確保することで、気密性を確保できる設計とする。添付書類「VI-1-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 詳細は「Ⅳ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	
45	なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3)地震力の算定方法」及び「(4)荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系を適用する。		
46	(7) 周辺斜面 a. 耐震重要施設 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。	【7.地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 耐震重要施設については、基準地震動による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。  常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	※補足すべき事項の対象なし
47	b. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、当該施設の周辺においては、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。		

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目			
IV-1-1 耐震設計の基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】	<耐震評価対象の網羅性、既設工認との評価手法の相違点の整理>	[補足耐1] 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について
		<鉛直方向の動的地震力考慮における影響>	[補足耐2] 鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について
		<SRSS法の適用性>	[補足耐3] 水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて
		<洞道の取扱い>	[補足耐4] 洞道の設工認申請上の取り扱いについて
	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 ※詳細は添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」	<材料物性のばらつき>	[補足耐5] 地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討
			[補足耐6] 地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について
			[補足耐7] 竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について
	【4.1.2 動的地震力】 ○水平2方向及び鉛直方向の組合せ	<水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ>	[補足耐8] 水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について
			[補足耐9] 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出
	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析及び入力地震動 ※詳細は添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」	<地盤物性値の設定>	[補足耐10] 地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について
			[補足耐11] 竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明
		<地盤ばね、耐震壁、減衰定数の設定>	[補足耐12] 「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について
			[補足耐13] 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定
	【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ※詳細は「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」	<隣接建屋の影響>	[補足耐15] 隣接建屋の影響に関する検討
		<減衰定数の適用>	[補足耐16] 新たに適用した減衰定数について
		<固有周期の算出>	[補足耐17] 剛な設備の固有周期の算出について
	【4.1.2 動的地震力】 ○動的解析 ※詳細は添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」	<機器・配管系の類型化>	[補足耐18] 機器、配管系の類型化に対する分類の考え方について
		<耐震計算書の作成方針>	[補足耐19] 機電設備の耐震計算書の作成について
		<配管系の評価手法等における考慮事項>	[補足耐20] 配管の評価手法(定ピッチスパン法)について
		<既設工認からの変更点>	[補足耐21] 既設工認からの変更点について
		<動的機能維持評価>	[補足耐22] 動的機能維持に対する評価内容について

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について	○	
	【補足-340-8】屋外重要土木構築物の耐震安全性評価について	○	
補足-400 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-3】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	○	
	【補足-340-13】3. 建屋-機器連成解析モデルの時刻歴応答解析における材料物性のばらつきの考慮について	○	
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	○	
	【補足-340-1】地盤の支持性能について	○	
補足-400 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-5】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	○	
	【補足-400-2】地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部の減衰定数に関する検討	○	
	【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討	○	
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-13】17. 剛な設備の固有周期の算出について	○	
	【補足-340-26】盤及び計装ラックの固有周期について	○	
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-13】4. 機電設備の耐震計算書の作成について	○	
	【補足-340-28】耐震性についての計算書における評価温度の考え方について	○	
	【補足-340-13】12. 応力を基準とした標準支持間隔法の適用について	○	
補足-370 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料	【補足-370-16】主排気筒及び非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性評価に関する補足説明	○	
	【補足-370-1】応力解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	○	
補足-400 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-1】地震応答解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	○	
	【補足-340-9】加振試験についての補足説明資料	○	
【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-13】5. 弁の動的機能維持評価について	○	
	【補足-340-13】6. 動的機能維持の詳細評価について(新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について)	○	



<p>【10.1 建物・構築物】 ○地下水排水設備</p> <p>【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ○地盤変状に対する考慮</p>	<p>&lt;地下水排水設備、液状化による影響評価&gt;</p>	<p>[補足耐40]</p>	<p>建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について</p>
<p>【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (9) 一関東評価用地震動(鉛直)</p>	<p>&lt;一関東評価用地震動(鉛直)&gt;</p>	<p>[補足耐41] [補足耐42] [補足耐43]</p>	<p>一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎) 一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系) 竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について</p>

	<p>【補足-340-1】地盤の支持性能について</p>	<p>○</p>	
	<p>【補足-340-11】海水ポンプエリア防護対策施設の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p>	<p>—</p>	<p>本資料は、海水ポンプエリア防護対策施設が上位クラスである設備に対して波及的影響を与えないことについて示されている。再処理施設においては、波及的影響の耐震評価方針を基本方針に示し、抽出を含めた評価結果については、補足説明資料「下位クラス施設の波及的影響の検討について」にて続けて示している。</p>
	<p>【補足-340-13】1. 炉内構造物への極限解析による評価の適用について</p>	<p>—</p>	<p>本資料は、炉内構造物への極限解析の適用の妥当性について示されている。再処理施設においては極限解析は適用していないが、適用する場合は補足説明資料にて示す。</p>
	<p>【補足-340-13】2. 設計用床応答曲線の作成方法及び適用方法</p>	<p>—</p>	<p>本資料は、FRS作成の詳細方針及び高振動数影響について示されている。再処理施設におけるFRSの内容については基本方針に示しており、高振動領域については補足説明資料「動的機能維持に対する評価内容について」にて示す。</p>
	<p>【補足-340-13】7. 原子炉格納容器の耐震安全性評価について</p>	<p>—</p>	<p>本資料は、今回工認で適用する手法が、既工認で適用した手法と異なる場合に他プラントでの適用実績の確認内容について示している。再処理施設においては、既認可からの変更内容及び根拠について、後次回以降で申請する設備に対する補足説明資料「既認可からの変更理由」にて示す。</p>
	<p>【補足-340-13】8. 制御棒の挿入性評価について</p>	<p>—</p>	<p>本資料は、制御棒挿入機能が要求される設備に対しての鉛直加速度による影響評価について示されている。再処理施設においては制御棒挿入機能が要求される設備は有していない。</p>
	<p>【補足-340-13】10. 大型機器、構造物の地震応答計算書の補足について</p>	<p>—</p>	<p>本資料は、大型機器、構造物の解析モデルの作成の設定の考え方が示されている。再処理施設においては、建屋-機器の連成モデルを構築する大型設備に該当する設備は有していない。</p>
	<p>【補足-340-13】11. 配管解析における重心位置スペクトル法の適用について</p>	<p>—</p>	<p>本資料は、配管解析における床応答曲線の入力方法として、重心位置スペクトル法に適用している床応答曲線の入力位置の妥当性について示されている。再処理施設においては、重心位置スペクトル法を適用していないが、適用する場合は補足説明資料で示す。</p>
	<p>【補足-340-13】13. ダクトの耐震計算方法について</p>	<p>—</p>	<p>本資料はダクト支持方針における直管部、曲がり部及び集中質量部の考慮について考え方を示している。再処理施設においては、後次回で申請する添付書類の「ダクトの支持方針」にて示す。</p>
	<p>【補足-340-13】14. Bijlaard の方法の適用文献について</p>	<p>—</p>	<p>本資料はBijlaard適用文献の各発行年版における応力係数の違いの影響について示されている。再処理施設においては、文献の記載値に対して適切な応力係数を用いており、応力係数の適用に対する説明については後次回以降で申請する耐震計算書にて示す。</p>
	<p>【補足-340-13】15. 主蒸気管の弾性設計用地震動 S d での耐震評価について</p>	<p>—</p>	<p>本資料は、原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続するBクラスの主蒸気配管として、規格基準に則り弾性設計用地震動 S d を適用する考え方について示されている。再処理施設においては、主蒸気管となる設備は有していない。</p>

【補足-340-13】 16. コンクリートのポアソン比に対する検討について	-	本資料は、コンクリートのポアソン比が設計時から評価に用いている値と最新の規格の値に差があることに対する影響について示されている。再処理施設においては、旧規格によるポアソン比から変更せず影響検討する設備は存在しない。
【補足-340-13】 19. 再循環系ポンプの軸固着に対する評価について	-	本資料は、再循環系ポンプに対して規格基準に定めている軸固着に対する評価について示されている。再処理施設においては、軸固着の評価が必要な設備は有していない。
【補足-340-16】 原子炉圧力容器の基礎ボルトにおける特別点検での評価について	-	本資料は、実用発電用電子炉の運転期間延長認可申請に係る特別点検での評価について示されている。再処理施設においては、運転期間延長認可申請について定められていないため該当しない。
【補足-340-18】 配管耐震・応力計算書における計算モデルについて	-	本資料は耐震計算書に示している代表以外の配管のモデル形状を示している。再処理施設におけるモデル形状については耐震計算書にて示す。
【補足-340-19】 制御棒駆動機構の耐震評価方針について	-	本資料は、制御棒駆動機構の規格基準の機能要求であるスクラム機能に対する評価について示されている。再処理施設においてはスクラム機能に該当する設備は存在しない。
【補足-340-20】 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	-	本資料は、事故時にブローアウトパネルを電動機又は手動操作により閉止させる装置に対する評価手法について示されている。再処理施設においては、ブローアウトパネルに該当する設備は存在しない。
【補足-340-21】 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	-	本資料は、複数の設備に対して代表で評価を行う場合の代表性について示している。再処理施設においては、複数設備を代表して評価を実施する場合の代表性は、耐震計算書にて示す。
【補足-340-22】 使用済燃料乾式貯蔵容器の耐震性についての計算書の概要	-	本資料は、新規に設置する使用済み燃料乾式貯蔵容器の構造及び、評価方法について示している。再処理施設においては、新規設置設備に関する構造及び評価方法については耐震計算書で示す。
【補足-340-23】 ペDESTAL排水系の付属設備のうち導入管カバーへの水の付加質量及び落下物への評価について	-	本資料で示している導入管カバーは、運用上水没する設備となっており、耐震計算書上では水没した評価結果を示していないため、本資料で水没した際の水の付加質量を考慮した結果が示されている。再処理施設においては、各設備毎の条件に応じた耐震計算書を示している。また、本資料で導入管カバーに対する落下物衝突を想定した強度評価についても示しているが、再処理においては、落下物による波及的影響を補足説明資料「下位クラス施設の波及的影響の検討について」にて示している。
【補足-340-24】 ECCSストレーナ評価条件等の整理について	-	本資料は、ECCSストレーナのろ過性能を考慮した評価条件の整理結果について示している。再処理施設においては、ECCSストレーナに該当する設備は存在しない。
【補足-340-25】 原子炉格納容器の耐震計算書に係る補足説明資料	-	本資料は、耐震計算結果に対し評価における考え方を補足する内容について示されている。再処理施設においては、既認可からの変更内容及び根拠について、後次回以降で申請する設備に対する補足説明資料「既認可からの変更理由」にて示す。
【補足-340-27】 緊急時対策所用発電機制御盤の耐震性についての計算書の概要	-	本資料は、工認添付書類の計算結果を示している緊急時対策所用発電機制御盤の振動モード図について示されている。再処理施設においては、振動モードの特定が必要な場合は耐震計算書にて示す。
【補足-340-29】 原子炉圧力容器の耐震性についての計算書における斜角ノズルの評価方針について	-	本資料は、原子炉圧力容器のノズルのうち、斜角に取り付くノズルに対する評価方針を示している。再処理施設において、本資料に示される原子炉圧力容器に該当する設備は存在しない。

補足-370 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料	【補足-370-5】中央制御室遮蔽の床スラブの耐震性評価に関する補足説明	—	Sクラスの制御室遮蔽はない。なお、各建屋に共通する事項は地震応答計算書又は耐震計算書の各事項の補足説明資料へ展開する。
	【補足-370-9】原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震性評価についての補足説明	—	格納容器底部コンクリートマットに類する設備がない。
	【補足-370-10】原子炉建屋地下排水設備に関する補足説明	—	上屋及びヒューム管の検討に該当する設備はない。また、地下水位を地表とした場合の検討についても、地下水位を維持する設計とする。各建屋に共通する事項を地震応答計算書又は耐震計算書の各事項の補足説明資料へ展開する。(各建屋固有の事項は各補足説明資料の別紙等を用いて展開)
	【補足-370-11】原子炉建屋の耐震性評価に関する補足説明	—	格納容器圧力逃がし装置格納槽に類する設備はない。原子炉格納容器の建設工認時からの設計上の条件及び評価に関する差분을整理した資料であり、該当しない。
	【補足-370-12】原子炉建屋基礎盤の耐震性評価に関する補足説明	—	
	【補足-370-13】使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性評価に関する補足説明	—	
	【補足-370-14】タービン建屋の耐震性評価に関する補足説明	—	
	【補足-370-15】サービス建屋の耐震性評価に関する補足説明	—	
	【補足-370-8】使用済燃料プールの耐震性評価に関する補足説明	—	
	【補足-370-18】緊急時対策所建屋の耐震性評価に関する補足説明	—	
【補足-370-17】格納容器圧力逃がし装置格納槽の耐震性評価に関する補足説明	—	格納容器圧力逃がし装置格納槽に類する設備はない。	
【補足-370-19】原子炉格納施設の基礎に関する説明書の補足説明	—	原子炉格納施設の建設工認時からの設計上の条件及び評価に関する差분을整理した資料であり、該当しない。	
【補足-370-20】原子炉建屋改造工事に伴う評価結果の影響について	—	主要な設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加については地震応答解析モデルに反映しているため該当しない。	
補足-400 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料	【補足-400-6】地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	—	原子炉格納容器壁面の高温(165℃)に対する検討であり、同様の影響を伴う設備はない。
	【補足-400-7】地震応答解析における保有水平耐力に関する補足説明	—	添付書類の各計算書にて説明を展開するため該当しない。
	【補足-400-8】原子炉建屋の既工認時の設計用地震力と今回工認における静的地震力及び弾性設計用地震動Sdによる地震力の比較	—	設計用地震力と比較して建設時の評価に包絡して説明する施設はない。
	【補足-400-9】平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の原子炉建屋に対する影響	—	建屋に影響を与える地震が発生していないため該当しない。

基本設計方針からの展開で抽出された補足すべき事項と発電炉の補足説明資料の説明項目を比較した結果、追加で補足すべき事項はない。

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数							
				1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(E)	第2Gr (E施設共用関連) 記載概要	2Gr(SA)	第2Gr (主要建屋SA設備等) 記載概要	3Gr	第3Gr 記載概要
【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について	・再処理事業所の評価対象設備を対象に先行発電プラントとの評価部位、応力分類の相違点を整理し、既設工認との手法の相違点を申請毎に示す。また、補足説明資料の全体管理表として活用する。	[補足耐1]	○	再処理事業所の評価対象設備を対象に先行発電プラントとの評価部位、応力分類の相違点を整理し、既設工認との手法の相違点を申請毎に示す。また、補足説明資料の全体管理表として活用する。	○	当該回次の申請対象について既設工認との手法の相違点を	△	当該回次での追加事項はない	○	当該回次の申請対象について既設工認との手法の相違点を
-	鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について	・再処理事業所の評価対象設備を対象に鉛直方向地震力の導入により影響を受ける設備を抽出し、従来評価手法による評価結果を耐震計算書にて示す。 ・第2回申請以降では、鉛直方向が拘束されていないクレーンの吊荷について鉛直方向地震力が1Gを超える場合の影響を補足説明資料で示し、評価結果を耐震計算書にて示す。	[補足耐2]	○	再処理事業所の評価対象設備を対象に鉛直方向地震力の導入により影響を受ける設備を抽出し、従来評価手法による評価結果を耐震計算書にて示す。	○	当該申請対象となる鉛直方向が拘束されていないクレーンの吊荷について鉛直方向地震力が1Gを超える場合の影響を示す。	△	当該回次での追加事項はない	○	当該申請対象となる鉛直方向が拘束されていないクレーンの吊荷について鉛直方向地震力が1Gを超える場合の影響を示す。
-	水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗平方根(SRSS)法による組合せについて	・再処理施設及び廃棄物管理施設の設備について、鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について示す。	[補足耐3]	○	再処理施設及び廃棄物管理施設の設備について、動的な鉛直方向の地震力導入に伴う地震荷重の組合せとして、SRSS法を適用していることから、補足説明資料で適用の妥当性について示す。	△	当該回次での追加事項はない	△	当該回次での追加事項はない	△	当該回次での追加事項はない
【補足-340-8】屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について	洞道の設工認申請上の取り扱いについて	・今回設工認における洞道の取り扱いについて、洞道の要求機能および要求機能に応じた評価方針等について示す。	[補足耐4]	○	今回設工認における洞道の取り扱いについて、洞道の要求機能および要求機能に応じた評価方針等について示す。	△	当該回次での追加事項はない	○	屋外重要土木構造物(洞道)の断面選定の考え方、解析・評価において考慮する各種条件設定(安全係数等)の考え方等を追加で示す。	△	当該回次での追加事項はない
【補足-400-3】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討	・耐震評価に用いる材料物性のばらつきを考慮した設計用地震力の設定方法について示すとともに、当該回次の申請施設の建物・構築物について材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果を示す。	[補足耐5]	○	耐震評価に用いる材料物性のばらつきを考慮した設計用地震力の設定方法について示すとともに、当該回次の申請施設の建物・構築物について材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果を示す。	○	当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果を追加する。	○	当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果を追加する。	○	当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果を追加する。
【補足-340-13】3. 建屋-機器連成解析モデルの時刻歴応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について	地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について	・地震応答解析における材料物性のばらつきによる影響について、機器・配管系に対する影響確認方法及び影響確認結果を示す。	[補足耐6]	○	建屋、構築物の材料物性のばらつきの影響について、地震応答解析結果に対する影響評価の確認方法を示すとともに、当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定
-	竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について	・竜巻防護対策設備について、材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析の影響確認結果を示す。 ・第2回申請以降については、第1回申請と同様に影響確認結果を示す。	[補足耐7]	○	竜巻防護対策設備の材料物性のばらつきの影響について、地震応答解析結果に対する影響評価の確認方法を示すとともに、当該回次における申請範囲の影響確認結果について示す。	△	当該回次における追加事項はない	○	竜巻防護対策設備の材料物性のばらつきの影響について、地震応答解析結果に対する影響評価の確認方法を示すとともに、当該回次における申請範囲の影響確認結果について示す。	○	竜巻防護対策設備の材料物性のばらつきの影響について、地震応答解析結果に対する影響評価の確認方法を示すとともに、当該回次における申請範囲の影響確認結果について示す。
【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について	・再処理事業所の設備について、第1回申請では構造強度評価に対する水平2方向の設備分類と対応する設備の抽出結果及び考え方を示す。 ・再処理事業所の設備のうち機能維持評価については、評価結果を用いる必要があるため、第1回申請同様、第2回申請以降にて考え方を示す。	[補足耐8]	○	新規基準における追加要求事項である水平2方向及び鉛直方向の地震動の組合せに関して、設備分類と影響評価対象の抽出の考え方について示すとともに、当該回次では構造強度評価設備を対象とした影響有無の抽出に対する整理内容を示す。	△	当該回次での追加事項はない	○	当該回次の機能維持評価設備を対象とした影響有無の抽出に対する整理内容を追加で示す。	△	当該回次での追加事項はない



東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数							
				1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(E)	第2Gr (E施設共用関連) 記載概要	2Gr(SA)	第2Gr (主要建屋SA設備等) 記載概要	3Gr	第3Gr 記載概要
【補足-340-7】 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出	・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の評価部位の抽出の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における評価部位の抽出結果について示す。	[補足耐9]	○	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の評価部位の抽出の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における評価部位の抽出結果について示す。	○	当該回次の申請施設における評価部位の抽出結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における評価部位の抽出結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における評価部位の抽出結果を追加する。
【補足-340-1】 地盤の支持性能について	地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について	・地盤モデルの設定の考え方及び地盤モデルにおける支持地盤及び表層地盤の物性値について、その設定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果を示す。	[補足耐10]	○	地盤モデルの設定の考え方及び地盤モデルにおける支持地盤及び表層地盤の物性値について、その設定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果について示す。	○	当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果を追加する。	○	当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果を追加する。	○	当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果を追加する。
-	竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明	・竜巻防護対策設備に対する評価モデルの設定の考え方及び評価手法に係る根拠について示す。	[補足耐11]	○	・竜巻防護対策設備に対する評価モデルの設定の考え方及び評価手法に係る根拠について示す。	△	当該回次における追加事項はない	○	当該回次の申請設備に対する耐震評価に関する根拠を追加する。	○	当該回次の申請設備に対する耐震評価に関する根拠を追加する。
-	「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について	・建屋側面地盤ばねの評価手法の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠を示す。	[補足耐12]	○	建屋側面地盤ばねの評価手法の考え方を示す。なお、当該回次の申請施設においては側面地盤ばねの設定対象なし。	○	当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠を追加する。	○	当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠を追加する。	○	当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠を追加する。
【補足-400-5】 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定	・鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定方針を示すとともに、当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠を示す。	[補足耐13]	○	鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定方針を示す。なお、当該回次の申請施設においては設定対象なし。	○	当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠を追加する。	○	当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠を追加する。	○	当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠を追加する。
【補足-400-2】 地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部の減衰定数に関する検討	地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討	・鉄筋コンクリート造部の減衰定数について、既往の知見を踏まえた設定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設の図面等の根拠を示す。	[補足耐14]	○	鉄筋コンクリート造部の減衰定数について、既往の知見を踏まえた設定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設の図面等の根拠を示す。	○	当該回次の申請施設の図面等の根拠を追加する。	○	当該回次の申請施設の図面等の根拠を追加する。	○	当該回次の申請施設の図面等の根拠を追加する。
【補足-400-4】 隣接建屋の影響に関する検討	隣接建屋の影響に関する検討	・隣接建屋が建屋応答に与える影響について、既往の知見に基づく整理結果を示すとともに、当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果を示す。	[補足耐15]	○	隣接建屋が建屋応答に与える影響について、既往の知見に基づく整理結果を示すとともに、当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果を示す。	○	当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果を追加する。
【補足-340-2】 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	新たに適用した減衰定数について	・地震応答解析の基本方針に示す機器、配管系に適用する減衰定数について、第1回申請では、従来と同様の減衰定数を用いているため、耐震審査指針の改訂に伴い追加した鉛直方向の減衰定数に対する適用性について示す。後次回申請では、最新知見の減衰定数に対する根拠及びその適用性について示す。	[補足耐16]	○	地震応答解析の基本方針に示す機器、配管系に適用する減衰定数について、設定方法、適用性について示すとともに、当該回次では耐震審査指針の改訂に伴い追加した鉛直方向の減衰定数に対する適用性について示す。	△	当該回次での追加事項はない	○	当該回次では、最新知見の減衰定数に対する根拠及びその適用性について追加で示す。	△	当該回次での追加事項はない

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数							
				1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(E)	第2Gr (E施設共用関連) 記載概要	2Gr(SA)	第2Gr (主要建屋SA設備等) 記載概要	3Gr	第3Gr 記載概要
【補足-340-13】17. 剛な設備の固有周期の算出について 【補足-340-26】盤及び計装ラックの固有周期について	剛な設備の固有周期の算出について	・先行発電プラントと同様の対応として、第1回申請においては冷却塔ファンの固有周期を算出せず剛と見なした妥当性を示す。 ・第2回申請以降については冷却塔ファン同様、固有周期を算出せず剛と見なしている設備に対する妥当性を示す。	[補足耐17]	○	添付書類「機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示した定型式に基づき、固有周期の算出を行わず、「剛」と見なしている設備の考え方を示すとともに、当該回次の申請範囲の「剛」な設備に対して固有値算出結果を示す。	△	当該回次での追加事項はない	○	当該回次の申請範囲の「剛」な設備に対して固有値算出結果を追加で示す。	△	当該回次での追加事項はない
-	機器、配管系の類型化に対する分類の考え方について	・再処理事業所の設備について、既設工認時の評価内容及び説明内容の変更有無を踏まえ機器、配管系に対する類型化の全体像、分類の考え方を示す。また、代表設備の選定にあたり最も効率的な説明となる設備の選定方法を示す。 ・第2回申請以降では第1回申請にて示した全体像を活用し、第2回申請以降の設備がその他の類型化分類の代表設備である考え方を示す。	[補足耐18]	○	再処理事業所の設備について、既設工認時の評価内容及び説明内容の変更有無を踏まえ機器、配管系に対する類型化の全体像、分類の考え方を示す。また、代表設備の選定にあたり最も効率的な説明となる設備の選定方法を示す。	○	当該回次の設備がその他の類型化分類の代表設備である考え方を追加で示す。	○	当該回次の設備がその他の類型化分類の代表設備である考え方を追加で示す。	○	当該回次の設備がその他の類型化分類の代表設備である考え方を追加で示す。
【補足-340-13】4. 機電設備の耐震計算書の作成について 【補足-340-28】耐震性についての計算書における評価温度の考え方について	機電設備の耐震計算書の作成について	・先行発電プラント同様の対応として、第1回申請では設計基準対応、第2回申請以降では重大事故対応に対する機電設備の耐震計算書の構成、記載方法、記載の留意点等を示す。	[補足耐19]	○	機電設備の耐震計算書の作成について、引用する基本方針及び設備形状に応じた記載方法として構成、記載方法、記載の留意点等の整合を目的とした作成の手引きを示すとともに、当該回次の申請範囲に該当する計算書の各項目の具体例について示す。	○	当該回次の申請範囲に該当する計算書の各項目の具体例について追加で示す。	○	当該回次の申請範囲に該当する計算書の各項目の具体例について追加で示す。	○	当該回次の申請範囲に該当する計算書の各項目の具体例について追加で示す。
【補足-340-13】12. 応力を基準とした標準支持間隔法の適用について	配管の評価手法(定ピッチスパン法)について	・第1回申請においては再処理事業所の配管評価のうち、定ピッチスパン法による評価方法の考え方、保守性を示す。 ・第2回申請以降では、既設工認評価条件に対する詳細化内容について示す。	[補足耐20]	○	配管類の耐震支持方針に示している標準支持間隔法の評価内容及び評価の保守性、既設工認評価条件に対する詳細化内容、配管に対する建屋間相対変位の考慮等について示すとともに、当該回次においては再処理事業所の配管評価の定ピッチスパン法による評価方法の考え方、保守性を示す。	△	当該回次での追加事項はない	○	当該回次においては既設工認評価条件に対する詳細化内容について追加で示す。	○	当該回次においては既設工認評価条件に対する詳細化内容について追加で示す。
【補足-370-16】主排気筒及び非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性評価に関する補足説明 【補足-370-1】応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 【補足-400-1】地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較	既設工認からの変更点について	耐震補強における既設工認から評価内容の評価条件等を変更した設備について、類型化を活用した説明を行う。	[補足耐21]	○	当該回次の申請対象における既設工認からの変更内容について示す。	○	当該回次の申請対象における既設工認からの変更内容について示す。	○	当該回次の申請対象における既設工認からの変更内容について示す。	○	当該回次の申請対象における既設工認からの変更内容について示す。
【補足-340-9】加振試験についての補足説明資料 【補足-340-13】5. 弁の動的機能維持評価について 【補足-340-13】6. 動的機能維持の詳細評価について(新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について) 【補足-340-17】常設高圧代替注水ポンプの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	動的機能維持に対する評価内容について	・第1回申請では安全冷却水B冷却塔のファン部について、動的機能を維持するために必要となる評価部位の妥当性、評価方法について補足説明資料にて示す。 ・第2回申請以降では弁及び弁類以外の設備に対する高振動数領域に対する影響評価結果、加振試験にて動的機能維持の確認を行っている設備に対する加振試験条件及び実施方法等については後次回申請で示す。	[補足耐22]	○	動的機能維持に対する評価内容として、当該回次の申請範囲を対象に動的機能を維持するために必要となる評価部位の妥当性、評価方法について示す。	△	当該回次における追加事項はない	○	当該回次の申請範囲を対象に弁及び弁類以外の設備に対する高振動数領域に対する影響評価結果、加振試験にて動的機能維持の確認を行っている設備に対する加振試験条件及び実施方法等について示す。	△	当該回次における追加事項はない

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数							
				1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(E)	第2Gr (E施設共用関連) 記載概要	2Gr(SA)	第2Gr (主要建屋SA設備等) 記載概要	3Gr	第3Gr 記載概要
-	建屋・屋外構築物(洞道)の液状化に対する影響確認について	・先行発電プラント同様の対応として、液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について示す。	[補足耐23]	-	-	-	-	○	-	△	当該回数における追加事項はない
-	隣接建屋の影響に対する影響評価について	・隣接建屋影響を考慮した地震応答について、先行発電プラントを参考とした機器・配管系に対する影響検討評価方法(簡易評価又は詳細評価)及び影響確認結果を示す。	[補足耐24]	○	隣接建屋影響を考慮した地震応答を用いた機器・配管系に対する影響確認方法を示すと同時に、当該回次の申請範囲を対象に影響確認結果を示す。	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定
-	直下地盤モデルを用いた影響評価について	・建物・構築側で実施する直下地盤モデルの建屋応答を用いた機器・配管系に対する影響確認の方法(簡易評価又は詳細評価)及び影響確認結果を示す。	[補足耐25]	○	建屋直下地盤モデルの建屋応答を用いた機器・配管系に対する影響確認方法を示すと同時に、当該回次の申請範囲を対象に影響確認結果を示す。	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定
-	耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法	・再処理事業所の耐震計算書について、Ssの発生値が許容応力状態ⅢAS以下となる場合にSd評価結果の記載を省略する場合の記載方法を示す。	[補足耐26]	○	再処理事業所の耐震計算書について、Ssの発生値が許容応力状態ⅢAS以下となる場合にSd評価結果の記載を省略する場合の記載方法を示す。	△	当該回数での追加事項はない	△	当該回数での追加事項はない	△	当該回数での追加事項はない
【補足-340-13】9. 電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について	電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について	・先行発電プラント同様の対応として、電気盤の電氣的機能について器具取付位置での応答は、水平方向入力に対し応答増幅があることが確認されていることから、評価に用いる水平方向加速度の保守性に対する確認結果を示す。	[補足耐27]	-	-	-	-	○	先行発電プラント同様の対応として、電気盤の電氣的機能について器具取付位置での応答は、水平方向入力に対し応答増幅があることが確認されていることから、評価に用いる水平方向加速度の保守性に対する確認結果を示す。	○	先行発電プラント同様の対応として、電気盤の電氣的機能について器具取付位置での応答は、水平方向入力に対し応答増幅があることが確認されていることから、評価に用いる水平方向加速度の保守性に対する確認結果を示す。
【補足-340-13】18. 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	・先行発電プラント同様の対応として、疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について示す。	[補足耐28]	-	-	-	-	○	先行発電プラント同様の対応として、疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について示す。	△	当該回数における追加事項はない
【補足-340-13】20. 補機類のアンカー定着部の評価について	屋内設備に対するアンカー定着部の評価について	・先行発電プラント同様の対応として、屋内設備のコンクリート定着部が基礎ボルトより耐震性を有しており、基礎ボルトの耐震評価を実施することにより健全性を確認できることを示す。	[補足耐29]	-	-	-	-	○	・先行発電プラント同様の対応として、屋内設備のコンクリート定着部が基礎ボルトより耐震性を有しており、基礎ボルトの耐震評価を実施することにより健全性を確認できることを示す。	○	・先行発電プラント同様の対応として、屋内設備のコンクリート定着部が基礎ボルトより耐震性を有しており、基礎ボルトの耐震評価を実施することにより健全性を確認できることを示す。
-	重大事故評価において適用する許容限界等の考え方について	・重大事故評価は原則設計基準と同様の評価を行うが、一部設備について設計基準以上の対応を行った場合は、設備の機能に影響を与えないこと及び設計基準以上の許容限界を適用することの考え方について示す。	[補足耐30]	-	-	-	-	○	重大事故評価は原則設計基準と同様の評価を行うが、一部設備について設計基準以上の対応を行った場合は、設備の機能に影響を与えないこと及び設計基準以上の許容限界を適用することの考え方について示す。	○	重大事故評価は原則設計基準と同様の評価を行うが、一部設備について設計基準以上の対応を行った場合は、設備の機能に影響を与えないこと及び設計基準以上の許容限界を適用することの考え方について示す。

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数							
				1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr (E)	第2Gr (E施設共用関連) 記載概要	2Gr (SA)	第2Gr (主要建屋SA設備等) 記載概要	3Gr	第3Gr 記載概要
【補足-340-3】可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書に関する補足説明資料 【補足-340-15】常設代替高圧電源装置の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	可搬型SA設備等の耐震計算方針について	・先行発電プラント同様の対応として、可搬型SA設備等の耐震評価について、評価条件や評価内容に対する考え方を示す。また、加振試験結果について、加振試験の試験条件、試験方法を示す。 ・可搬型SA設備に対する説明としては、第1回申請にて示した類型化を活用し、可搬型SA設備の代表設備に対する説明を行う。	[補足耐31]	-	-	-	-	○	△	当該回数における追加事項はない	
【補足-370-2】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方	・各建物・構築物の応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容を示す。	[補足耐32]	○	各建物・構築物の応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容を示す。	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容を追加する。	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容を追加する。	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容を追加する。
【補足-370-4】地震荷重の入力方法	地震荷重の入力方法	・各建物・構築物に共通する地震荷重の入力方法の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法を図示する。	[補足耐33]	○	各建物・構築物に共通する地震荷重の入力方法の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法を図示する。	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法の図を追加する。	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法の図を追加する。	○	当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法の図を追加する。
【補足-370-7】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用	建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について	・組合せ係数法を適用している評価対象部位について、組合せ係数法の適用性に関する検討方針を示すとともに、当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果を示す。	[補足耐34]	○	組合せ係数法を適用している評価対象部位について、組合せ係数法の適用性に関する検討方針を示すとともに、当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果を示す。	○	当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果を追加する。
【補足-370-3】応力解析における断面の評価部位の選定	応力解析における断面の評価部位の選定	・各建物・構築物の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態を図示する。	[補足耐35]	○	各建物・構築物の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すとともに、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態を図示する。	○	当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態の図を追加する。	○	当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態の図を追加する。	○	当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態の図を追加する。
【補足-370-6】応力解析における応力平均化の考え方	応力解析における応力平均化の考え方	・基礎スラブ等の応力解析において応力平均化を用いる場合の考え方について、当該回次の申請施設における検討結果と併せて示す。	[補足耐36]	-	当該回次の申請施設においては応力平均化の適用施設はない。	○	当該回次の申請施設における応力平均化の考え方及び検討結果を示す。	○	当該回次の申請施設における応力平均化の検討結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における応力平均化の検討結果を追加する。
【補足-340-10】ケミカルアンカの高温環境下での使用について	ケミカルアンカの高温環境下での使用について	重大事故等時の使用温度が80℃を超える環境下でケミカルアンカを使用することとしているが、ケミカルアンカの耐熱温度はカタログでは80℃とされていることが多いことから、高温環境下での実験を行うことにより、その温度条件下で使用可能であることを示す。	[補足耐37]	-	当該回次の申請施設においては80度を超える高温環境となる施設にケミカルアンカはない。	-	当該回次の申請施設においては80度を超える高温環境となる施設にケミカルアンカはない。	○	重大事故等時の使用温度が80℃を超える環境下でケミカルアンカを使用することとしているが、ケミカルアンカの耐熱温度はカタログでは80℃とされていることが多いことから、高温環境下での実験を行うことにより、その温度条件下で使用可能であることを示す。	-	当該回次の申請施設においては80度を超える高温環境となる施設にケミカルアンカはない。
【補足-340-5】地震時荷重と事故時荷重との組合せについて	地震時荷重と事故時荷重との組合せについて	通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に生じるそれぞれの荷重と地震力を組み合わせた荷重条件に対して、機能を保持することとしている。	[補足耐38]	○	通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に生じるそれぞれの荷重と地震力を組み合わせた荷重条件に対して、機能を保持することとしている。	△	当該回数における追加事項はない	△	当該回数における追加事項はない	△	当該回数における追加事項はない

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回次							
				1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(E)	第2Gr (E施設共用関連) 記載概要	2Gr(SA)	第2Gr (主要建屋SA設備等) 記載概要	3Gr	第3Gr 記載概要
【補足-340-4】 下位クラス施設の波及的影響の検討について	下位クラス施設の波及的影響の検討について (建物・構築物、機器・配管系)	・基本方針で示している波及的影響対象設備について、第1回申請では設計基準対象に本補足説明資料にて抽出過程である設計図書や現場調査等による確認方法、確認内容を示す。 ・第2回申請以降では、重大事故等対処設備等について第1回申請同様、確認方法、確認内容を示す。	[補足耐39]	○	基本方針で示している波及的影響対象設備について、当該申請範囲の設計基準を対象に抽出過程である設計図書や現場調査等による確認方法、確認内容を示す。	△	当該回次における追加事項はない	○	当該回次の申請範囲における重大事故等対処設備等について、抽出過程である設計図書や現場調査等による確認方法、確認内容を追加で示す。	△	当該回次における追加事項はない
【補足-340-1】 地盤の支持性能について	建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について	・建物・構築物の耐震評価に用いる設計用地下水位の設定の考え方、地下水排水設備の設計方針、液状化による影響評価の方針について示すとともに、当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置を示す。	[補足耐40]	○	建物・構築物の耐震評価に用いる設計用地下水位の設定の考え方、地下水排水設備の設計方針、液状化による影響評価の方針について示すとともに、当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置を示す。	○	当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置を追加する。	○	当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置を追加する。	○	当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置を追加する。
-	一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎)	・一関東評価用地震動(鉛直)に対する建物・構築物の評価対象部位の抽出及び評価方法を示すとともに、当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する各建物・構築物の影響評価結果を示す。	[補足耐41]	○	一関東評価用地震動(鉛直)に対する建物・構築物の評価対象部位の抽出及び評価方法を示すとともに、当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する各建物・構築物の影響評価結果を示す。	○	当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する各建物・構築物の影響評価結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する各建物・構築物の影響評価結果を追加する。	○	当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する各建物・構築物の影響評価結果を追加する。
-	一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系)	・一関東評価用地震動(鉛直)による影響について、屋外設備に対する一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した地震応答解析結果から得た床応答曲線との比較等、影響確認結果を示す。 ・第2回申請以降については、屋外設備同様、屋内設備に対する影響確認結果を示す。	[補足耐42]	○	一関東評価用地震動(鉛直)の建屋応答を用いた機器・配管系に対する影響確認方法を示すとともに、当該回次の申請範囲における影響確認結果を示す。	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定	○	当該回次の申請施設について影響評価結果を示す。 ※各影響評価結果については、建物側から提示される建屋応答を用いるため、建屋応答の添付先に応じて添付書類若しくは補足説明資料に添付予定
-	竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について	・一関東評価用地震動(鉛直)による影響について、竜巻防護対策設備に対する一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した影響確認結果を示す。	[補足耐43]	○	・一関東評価用地震動(鉛直)による影響について、竜巻防護対策設備に対する一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した影響確認結果を示す。	△	当該回次における追加事項はない	○	・一関東評価用地震動(鉛直)による影響について、竜巻防護対策設備に対する一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した影響確認結果を示す。	○	・一関東評価用地震動(鉛直)による影響について、竜巻防護対策設備に対する一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した影響確認結果を示す。

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

## 別紙 6

### 変更前記載事項の 既工認等との紐づけ

※本別紙は、別紙 1 による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。