

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7-038 改0
提出年月日	2020年5月21日

V-2-1-14 計算書作成の方法
機電設備の耐震計算書記載例
の変更点について

2020年5月

東京電力ホールディングス株式会社

目次

1. 目的	1
-------	---

参考図書

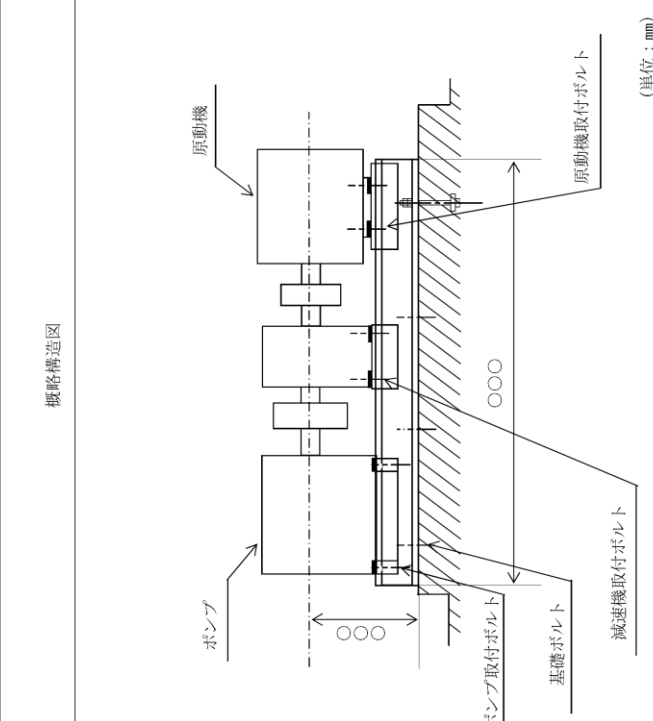
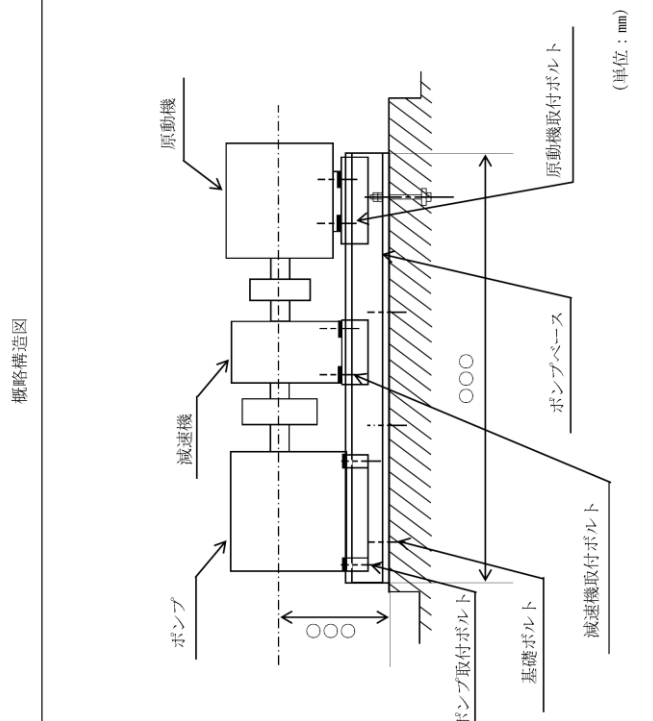
付録-1	Fパターン「横軸ポンプ」の耐震計算書記載例の変更点
付録-2	Fパターン「容器」の耐震計算書記載例の変更点
付録-3	Fパターン「たて軸ポンプ」の耐震計算書記載例の変更点
付録-4	Fパターン「計器ラック」の耐震計算書記載例の変更点
付録-5	機能維持評価で新たな検討を実施する場合の変更点
付録-6	Aパターンの耐震計算書記載例の変更点
付録-7-1	C-1パターン「解析」の耐震計算書記載例の変更点
付録-7-2	C-2パターン「手計算」の耐震計算書記載例の変更点
付録-8	Dパターンの耐震計算書記載例の変更点
付録-9	Eパターンの耐震計算書記載例の変更点
付録-10	Fパターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

1. 目的

機電設備の耐震計算書の作成方法については、耐震計算書の記載の充実を図る観点から、設備横断的に反映すべき共通コメントを受けてきた。

本資料は、V-2-1-14「計算書作成の方法」の補足説明資料である KK7 補足-028-10-1「柏崎刈羽原子力発電所第7号機 耐震性に関する説明書に係る補足説明資料」に示す耐震計算書記載例の変更点をまとめたものである。比較対象は初版と最新版（2020年5月21日提出）であり、これらの変更点を各耐震計算書に反映することで耐震計算書の記載の充実を図る。

付録-1 F パターン「横軸ポンプ」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																									
<p>表 2-1 構造計画</p> <p>計画の概要</p> <p>基礎・支持構造 主体構造</p> <p>ポンプはポンプベースに往復形横軸ポンプ固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p>  <p>（単位：mm）</p>	<p>表 2-1 構造計画</p> <p>計画の概要</p> <p>基礎・支持構造 主体構造</p> <p>ポンプはポンプベースに往復形横軸ポンプ（往復形横軸ポンプ）固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p> <p>要目表の表現「往復形」に加え、耐震計算書 F パターンの表現「横軸ポンプ」を含む表現を（ ）付で記載する。</p>  <p>（単位：mm）</p>	<p>記載方法明確化。</p>																									
<p>1.4.2 動的機能の評価結果</p> <p>（×9.8m/s²）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>**</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価用加速度（1.0・ZPA）はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>「評価用加速度 ≤ 機能確認経済加速度」の場合は、ここで終了。 ※：評価用加速度 > 機能確認経済加速度の場合は、適宜、詳細評価を追加する。</p>	評価用加速度	機能確認経済加速度	水平方向	***	鉛直方向	**	水平方向	***	鉛直方向	***	<p>1.4.2 動的機能の評価結果</p> <p>（×9.8m/s²）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> <th>機能維持評価用加速度*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>**</td> <td>**</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：基準地震動 S s により定まる応答加速度とする。機能維持評価用加速度（1.0・ZPA）はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>「機能維持評価用加速度 ≤ 機能確認経済加速度」の場合は、ここで終了。 ※：機能維持評価用加速度 > 機能確認経済加速度の場合は、詳細評価を追加する。</p>	評価用加速度	機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*	水平方向	***	***	鉛直方向	**	**	水平方向	***	***	鉛直方向	***	***	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。</p>
評価用加速度	機能確認経済加速度																										
水平方向	***																										
鉛直方向	**																										
水平方向	***																										
鉛直方向	***																										
評価用加速度	機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*																									
水平方向	***	***																									
鉛直方向	**	**																									
水平方向	***	***																									
鉛直方向	***	***																									
<p>2.4.2 動的機能の評価結果</p> <p>（×9.8m/s²）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>**</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価用加速度（1.0・ZPA）はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>「評価用加速度 ≤ 機能確認経済加速度」の場合は、ここで終了。 ※：評価用加速度 > 機能確認経済加速度の場合は、適宜、詳細評価を追加する。</p>	評価用加速度	機能確認経済加速度	水平方向	***	鉛直方向	**	水平方向	***	鉛直方向	***	<p>2.4.2 動的機能の評価結果</p> <p>（×9.8m/s²）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> <th>機能維持評価用加速度*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>**</td> <td>**</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：基準地震動 S s により定まる応答加速度とする。機能維持評価用加速度（1.0・ZPA）はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>「機能維持評価用加速度 ≤ 機能確認経済加速度」の場合は、ここで終了。 ※：機能維持評価用加速度 > 機能確認経済加速度の場合は、詳細評価を追加する。</p>	評価用加速度	機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*	水平方向	***	***	鉛直方向	**	**	水平方向	***	***	鉛直方向	***	***	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。</p>
評価用加速度	機能確認経済加速度																										
水平方向	***																										
鉛直方向	**																										
水平方向	***																										
鉛直方向	***																										
評価用加速度	機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*																									
水平方向	***	***																									
鉛直方向	**	**																									
水平方向	***	***																									
鉛直方向	***	***																									

青字：初版と最終版との差異
黄色：前回提出時からの変更箇所

付録-2 Fパターン「容器」の耐震計算書記載例の変更点

初版		最新版		備考
<p>表 2-1 構造計画</p> <p>計画の概要</p> <p>基礎・支持構造</p> <p>胴をスカートで支持し、 スカートを基礎ボルトで 基礎に据え付ける。</p> <p>主体構造</p> <p>たて置円筒形 （上面及び下面に鏡板を 有するスカート支持 たて置円筒形容器）</p> <p>概略構造図</p> <p>(寸法：mm)</p>		<p>表 2-1 構造計画</p> <p>計画の概要</p> <p>基礎・支持構造</p> <p>胴をスカートで支持し、 スカートを基礎ボルトで 基礎に据え付ける。</p> <p>主体構造</p> <p>たて置円筒形 （上面及び下面に鏡板を 有するスカート支持 たて置円筒形容器）</p> <p>概略構造図</p> <p>(寸法：mm)</p>		<p>記載方法明確化。</p>
<p>要目表の表現「たて置円筒形」に加え、 耐震計算書 F パターンの表現「スカート 支持たて置円筒形容器」を含む表現 を () 付で記載する。</p>				

青字：初版と最終版との差異
 ：前回提出時からの変更箇所

付録-3 F パターン「たて軸ポンプ」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																																								
<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> </tr> <tr> <td>基礎・支持構造</td> <td>主体構造</td> </tr> <tr> <td>ポンプは基礎ボルトで中央付近の基礎に据え付ける。</td> <td>ターボ形 (ターボ形たて軸ポンプ)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>要目表の表現「ターボ形」に加え、耐震計算書 F パターンの表現「たて軸ポンプ」を含む表現を () 付で記載する。</p> </td> </tr> </table> <p>概略構造図</p> <p>(単位：mm)</p>	計画の概要		基礎・支持構造	主体構造	ポンプは基礎ボルトで中央付近の基礎に据え付ける。	ターボ形 (ターボ形たて軸ポンプ)	<p>要目表の表現「ターボ形」に加え、耐震計算書 F パターンの表現「たて軸ポンプ」を含む表現を () 付で記載する。</p>		<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> </tr> <tr> <td>基礎・支持構造</td> <td>主体構造</td> </tr> <tr> <td>ポンプは基礎ボルトで中央付近の基礎に据え付ける。</td> <td>ターボ形 (ターボ形たて軸ポンプ)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>要目表の表現「ターボ形」に加え、耐震計算書 F パターンの表現「たて軸ポンプ」を含む表現を () 付で記載する。</p> </td> </tr> </table> <p>概略構造図</p> <p>(単位：mm)</p>	計画の概要		基礎・支持構造	主体構造	ポンプは基礎ボルトで中央付近の基礎に据え付ける。	ターボ形 (ターボ形たて軸ポンプ)	<p>要目表の表現「ターボ形」に加え、耐震計算書 F パターンの表現「たて軸ポンプ」を含む表現を () 付で記載する。</p>		<p>記載方法明確化。</p>																								
計画の概要																																										
基礎・支持構造	主体構造																																									
ポンプは基礎ボルトで中央付近の基礎に据え付ける。	ターボ形 (ターボ形たて軸ポンプ)																																									
<p>要目表の表現「ターボ形」に加え、耐震計算書 F パターンの表現「たて軸ポンプ」を含む表現を () 付で記載する。</p>																																										
計画の概要																																										
基礎・支持構造	主体構造																																									
ポンプは基礎ボルトで中央付近の基礎に据え付ける。	ターボ形 (ターボ形たて軸ポンプ)																																									
<p>要目表の表現「ターボ形」に加え、耐震計算書 F パターンの表現「たて軸ポンプ」を含む表現を () 付で記載する。</p>																																										
<p>表 3-5 固有値解析結果</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">卓越方向</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">水平方向刺激係数</th> <th rowspan="2">鉛直方向刺激係数</th> </tr> <tr> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> </tr> <tr> <td>1 次</td> <td>水平</td> <td>*, ***</td> <td>*, ***</td> <td>*, ***</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2 次</td> <td>水平</td> <td>*, ***</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>注記*：刺激係数は、モード質量を正規化し、固有ベクトルと質量マトリックスの積から算出した値を示す。</p>	モード	卓越方向	固有周期 (s)	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数	NS 方向	EW 方向	1 次	水平	*, ***	*, ***	*, ***	—	2 次	水平	*, ***	—	—	—	<p>表 3-5 固有値解析結果</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">卓越方向</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">水平方向刺激係数</th> <th rowspan="2">鉛直方向刺激係数</th> </tr> <tr> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> </tr> <tr> <td>1 次</td> <td>水平</td> <td>*, ***</td> <td>*, ***</td> <td>*, ***</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2 次</td> <td>水平</td> <td>*, ***</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>注記*：刺激係数は、モード質量を正規化し、固有ベクトルと質量マトリックスの積から算出した値を示す。</p>	モード	卓越方向	固有周期 (s)	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数	NS 方向	EW 方向	1 次	水平	*, ***	*, ***	*, ***	—	2 次	水平	*, ***	—	—	—	<p>注記を追加。</p>
モード				卓越方向	固有周期 (s)		水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数																																	
	NS 方向	EW 方向																																								
1 次	水平	*, ***	*, ***	*, ***	—																																					
2 次	水平	*, ***	—	—	—																																					
モード	卓越方向	固有周期 (s)	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数																																					
			NS 方向	EW 方向																																						
1 次	水平	*, ***	*, ***	*, ***	—																																					
2 次	水平	*, ***	—	—	—																																					
		<p>表の様式を追加。</p>																																								

付録-3 F パターン「たて軸ポンプ」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																																																																																															
<p>1.4.4 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ポンプ</th> <th colspan="2">評価用加速度</th> <th colspan="2">機能確認済加速度 (×0.5a_g(s))</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>動的機能維持評価が必要な機器の場合は本表を追加する。 (評価用加速度と機能確認済加速度1) の場合の記載を示す。 加速比較でNGとなり、詳細評価が必要な場合は適宜、評価結果を追加する。</p> <p>水平方向は、ポンプにあってはコラム先端(原動機にあっては軸受部)の応答加速度又は設計用最大応答加速度のどちらか大きい方を記載する。 鉛直方向は、設計用最大応答加速度を記載する。 設計用最大応答加速度は、設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p>	ポンプ	評価用加速度		機能確認済加速度 (×0.5a _g (s))		水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	原動機	***	***	***	***	***	***	***	***	<p>柔なポンプの場合は下表を用いる。</p> <p>表 3-6 設計用地震力</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>据付場所及び床面高さ (m)</th> <th>〇〇建屋 T.M.S.L. 〇〇(T.M.S.L. 〇〇*1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固有周期 (s)</td> <td>水平: * ** *2 鉛直: 0.05 以下</td> </tr> <tr> <td>減衰定数 (%)</td> <td>水平: * ** * 鉛直: -</td> </tr> </tbody> </table> <p>弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th colspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">応答水平震度*3</th> <th colspan="2">応答鉛直震度*3</th> <th colspan="2">基準地震動 S_s</th> </tr> <tr> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> <th>NS 方向</th> <th>EW 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 次</td> <td>* ** *</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>n 次</td> <td>* ** *</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>n + 1 次</td> <td>* ** *</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>動的地震力*5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>静的地震力*6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: 基準レベルを示す。 *2: 1次固有周期について記載 *3: 各モードの固有周期に対し、設計用床応答曲線 (S_d) より得られる震度を示す。 *4: 各モードの固有周期に対し、設計用床応答曲線 (S_s) より得られる震度を示す。 *5: S_s 又は S_d に基づく設計用最大応答加速度 (1.2・ZPA) より定めた震度を示す。 *6: 静的震度 (3.6・C_i 及び 1.2・C_v) を示す。</p> <p>n 次までは固有周期が 0.050s より長いモード、n+1 次は固有周期が 0.050s 以下のモードを示す。</p>	据付場所及び床面高さ (m)	〇〇建屋 T.M.S.L. 〇〇(T.M.S.L. 〇〇*1)	固有周期 (s)	水平: * ** *2 鉛直: 0.05 以下	減衰定数 (%)	水平: * ** * 鉛直: -	モード	固有周期 (s)		応答水平震度*3		応答鉛直震度*3		基準地震動 S _s		NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	1 次	* ** *								...									n 次	* ** *								n + 1 次	* ** *								動的地震力*5									静的地震力*6									<p>用語変更。 変更前: 評価用加速度 変更後: 機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>
ポンプ		評価用加速度		機能確認済加速度 (×0.5a _g (s))																																																																																													
	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																													
原動機	***	***	***	***																																																																																													
	***	***	***	***																																																																																													
据付場所及び床面高さ (m)	〇〇建屋 T.M.S.L. 〇〇(T.M.S.L. 〇〇*1)																																																																																																
固有周期 (s)	水平: * ** *2 鉛直: 0.05 以下																																																																																																
減衰定数 (%)	水平: * ** * 鉛直: -																																																																																																
モード	固有周期 (s)		応答水平震度*3		応答鉛直震度*3		基準地震動 S _s																																																																																										
	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向																																																																																									
1 次	* ** *																																																																																																
...																																																																																																	
n 次	* ** *																																																																																																
n + 1 次	* ** *																																																																																																
動的地震力*5																																																																																																	
静的地震力*6																																																																																																	
<p>1.4.4 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ポンプ</th> <th colspan="2">評価用加速度</th> <th colspan="2">機能確認済加速度 (×0.5a_g(s))</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>動的機能維持評価が必要な機器の場合は本表を追加する。 (評価用加速度と機能確認済加速度1) の場合の記載を示す。 加速比較でNGとなり、詳細評価が必要な場合は適宜、評価結果を追加する。</p> <p>水平方向は、ポンプにあってはコラム先端(原動機にあっては軸受部)の応答加速度又は設計用最大応答加速度のどちらか大きい方を記載する。 鉛直方向は、設計用最大応答加速度を記載する。 設計用最大応答加速度は、設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p>	ポンプ	評価用加速度		機能確認済加速度 (×0.5a _g (s))		水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	原動機	***	***	***	***	***	***	***	***	<p>1.4.4 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ポンプ</th> <th colspan="2">評価用加速度</th> <th colspan="2">機能確認済加速度 (×0.5a_g(s))</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>動的機能維持評価が必要な機器の場合は本表を追加する。 (評価用加速度と機能確認済加速度1) の場合の記載を示す。 加速比較でNGとなり、詳細評価が必要な場合は、評価結果を追加する。</p> <p>水平方向は、ポンプにあってはコラム先端(原動機にあっては軸受部)の応答加速度又は設計用最大応答加速度のどちらか大きい方を記載する。 鉛直方向は、設計用最大応答加速度を記載する。 設計用最大応答加速度は、設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p>	ポンプ	評価用加速度		機能確認済加速度 (×0.5a _g (s))		水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	原動機	***	***	***	***	***	***	***	***	<p>用語変更。 変更前: 評価用加速度 変更後: 機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>																																																											
ポンプ		評価用加速度		機能確認済加速度 (×0.5a _g (s))																																																																																													
	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																													
原動機	***	***	***	***																																																																																													
	***	***	***	***																																																																																													
ポンプ	評価用加速度		機能確認済加速度 (×0.5a _g (s))																																																																																														
	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																													
原動機	***	***	***	***																																																																																													
	***	***	***	***																																																																																													

青字: 初版と最終版との差異
黄色: 前回提出時からの変更箇所

付録-3 F パターン「たて軸ポンプ」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																																												
<p>2.4.4 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>($\times 9.8m/s^2$)</th> <th>($\times 9.8m/s^2$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ポンプ</td> <td>水平方向</td> <td>*,**</td> <td>**,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>*,**</td> <td>*,*</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td>水平方向</td> <td>*,**</td> <td>*,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>*,**</td> <td>*,*</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価用加速度はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>動的機能維持評価が必要な機器の場合は本表を追加する。 (評価用加速度≧機能確認経済加速度)の場合の記載を示す。 加速度比較でNGとなり、詳細評価が必要な場合は、評価結果を追加する。</p> <p>水平方向は、ポンプにあってはコラム先端(原動機)にあっては軸受部)の応答加速度又は設計用最大応答加速度のどちらか大きい方を記載する。 鉛直方向は、設計用最大応答加速度を記載する。 設計用最大応答加速度は、設計用最大応答加速度Ⅰ(1.0・ZPA)又は設計用最大応答加速度Ⅱ(1.0・ZPA)を記載する。</p>			評価用加速度	機能確認経済加速度			($\times 9.8m/s^2$)	($\times 9.8m/s^2$)	ポンプ	水平方向	*,**	**,*	鉛直方向	*,**	*,*	原動機	水平方向	*,**	*,*	鉛直方向	*,**	*,*	<p>2.4.4 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>機能維持評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>($\times 9.8m/s^2$)</th> <th>($\times 9.8m/s^2$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ポンプ</td> <td>水平方向</td> <td>*,**</td> <td>**,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>*,**</td> <td>*,*</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td>水平方向</td> <td>*,**</td> <td>*,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>*,**</td> <td>*,*</td> </tr> </tbody> </table> <p>動的機能維持評価が必要な機器の場合は本表を追加する。 (機能維持評価用加速度≧機能確認経済加速度)の場合の記載を示す。 評価結果を追加する。</p> <p>注記※：基準地震動S₀により定まる応答加速度を設定する。なお、鉛直方向の機能維持評価用最大応答加速度はコラム先端(原動機)にあっては軸受部)の応答加速度又は設計用最大応答加速度(1.0・ZPA)のいずれか大きい方を、水平方向は設計用最大応答加速度Ⅰ(1.0・ZPA)又は設計用最大応答加速度Ⅱ(1.0・ZPA)を記載する。</p> <p>水平方向は、ポンプにあってはコラム先端(原動機)にあっては軸受部)の応答加速度又は設計用最大応答加速度のどちらか大きい方を記載する。 鉛直方向は、設計用最大応答加速度を記載する。 設計用最大応答加速度は、設計用最大応答加速度Ⅰ(1.0・ZPA)又は設計用最大応答加速度Ⅱ(1.0・ZPA)を記載する。</p>			機能維持評価用加速度	機能確認経済加速度			($\times 9.8m/s^2$)	($\times 9.8m/s^2$)	ポンプ	水平方向	*,**	**,*	鉛直方向	*,**	*,*	原動機	水平方向	*,**	*,*	鉛直方向	*,**	*,*	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。</p>
		評価用加速度	機能確認経済加速度																																											
		($\times 9.8m/s^2$)	($\times 9.8m/s^2$)																																											
ポンプ	水平方向	*,**	**,*																																											
	鉛直方向	*,**	*,*																																											
原動機	水平方向	*,**	*,*																																											
	鉛直方向	*,**	*,*																																											
		機能維持評価用加速度	機能確認経済加速度																																											
		($\times 9.8m/s^2$)	($\times 9.8m/s^2$)																																											
ポンプ	水平方向	*,**	**,*																																											
	鉛直方向	*,**	*,*																																											
原動機	水平方向	*,**	*,*																																											
	鉛直方向	*,**	*,*																																											

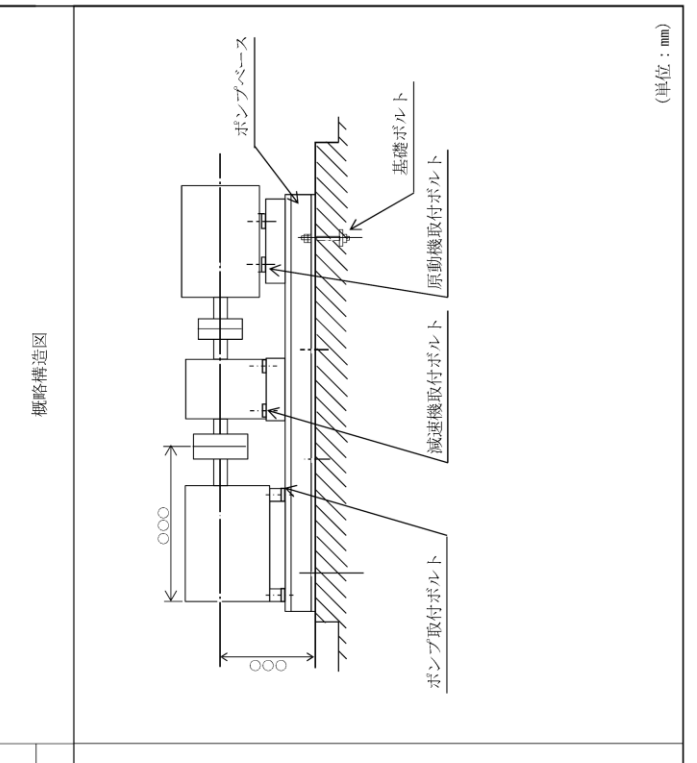
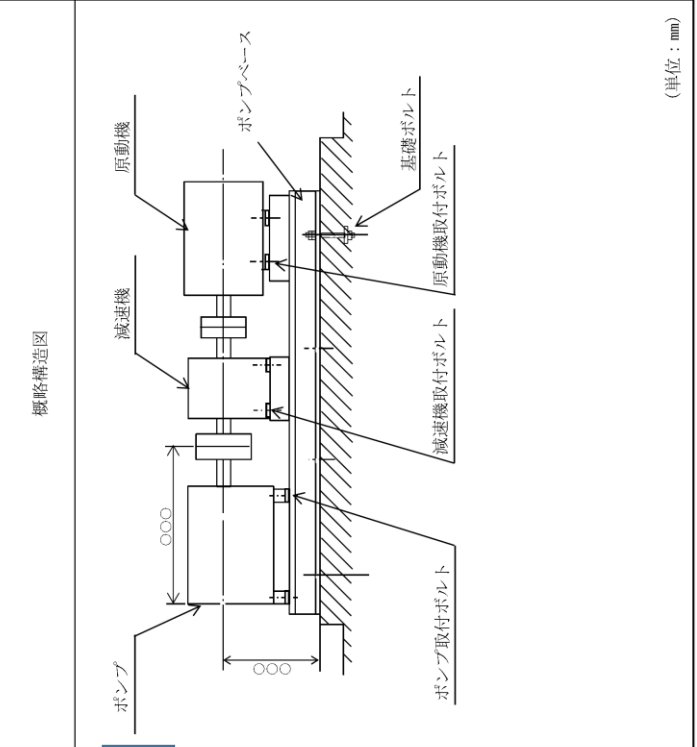
青字：初版と最終版との差異
 ：前回提出時からの変更箇所

付録-4 F パターン「計装ラック」の耐震計算書記載例の変更点

初版		最新版		備考
1.4.2 電氣的機能の評価結果 (×9.8m/s ²)				
○○○○ポンプ 出口流量 ○○○○ポンプ 出口圧力 ○○○○熱交換器 冷却水流量	水平方向	評価用加速度 *,**	機能確認済加速度 *,**	用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。
	鉛直方向	*,**	*,**	
	水平方向	*,**	*,**	
	鉛直方向	*,**	*,**	
	水平方向	*,**	*,**	
	鉛直方向	*,**	*,**	
評価用加速度 (1.0・ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である。 注記*：基準地震動 S s により定まる応答加速度とする。				
1.4.2 電氣的機能の評価結果 (×9.8m/s ²)				
○○○○ポンプ 出口流量 ○○○○ポンプ 出口圧力 ○○○○熱交換器 冷却水流量	水平方向	**,**	機能維持評価用加速度* *,**	用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。
	鉛直方向	*,**	*,**	
	水平方向	**,**	**,**	
	鉛直方向	*,**	*,**	
	水平方向	**,**	**,**	
	鉛直方向	*,**	*,**	
評価用加速度 (1.0・ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である。 注記*：基準地震動 S s により定まる応答加速度とする。				
2.4.2 電氣的機能の評価結果 (×9.8m/s ²)				
○○○○ポンプ 出口流量 ○○○○ポンプ 出口圧力 ○○○○熱交換器 冷却水流量	水平方向	**,**	機能維持評価用加速度* **,**	用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。
	鉛直方向	*,**	*,**	
	水平方向	**,**	**,**	
	鉛直方向	*,**	*,**	
	水平方向	**,**	**,**	
	鉛直方向	*,**	*,**	
評価用加速度 (1.0・ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である。 注記*：基準地震動 S s により定まる応答加速度とする。				

青字：初版と最終版との差異
 ■：前回提出時からの変更箇所

付録-5 機能維持評価で詳細検討を実施する場合の変更点

初版	最新版	備考								
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定している構造強度及び機能維持の設計方針に基づき、○○○○ポンプが設計用地震力に対して十分な構造強度及び動的機能を有していることを説明するものである。</p> <p>○○○○ポンプは、設計基準対象施設においてはSクラス施設に、重大事故等対処設備においては常設耐震重要重大事故防止設備に分類される。以下、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備としての構造強度評価及び動的機能維持評価を示す。</p> <p>なお、○○○○ポンプは、V-2-1-14「計算書作成の方法」に記載の横軸ポンプであるため、構造強度評価はV-2-1-14「計算書作成の方法 添付資料-1 横軸ポンプの耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき評価を行う。また、○○○○ポンプは、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の往復動式のポンプであり、機能維持評価において「機能維持評価用加速度が機能維持評価用加速度を上回ることから、原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版）（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 平成3年6月）（以下「J E A G 4 6 0 1」という。）に定められた評価部位の健全性を詳細評価することで動的機能維持の確認を行う。</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定している構造強度及び機能維持の設計方針に基づき、○○○○ポンプが設計用地震力に対して十分な構造強度及び動的機能を有していることを説明するものである。</p> <p>○○○○ポンプは、設計基準対象施設においてはSクラス施設に、重大事故等対処設備においては常設耐震重要重大事故防止設備に分類される。以下、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備としての構造強度評価及び動的機能維持評価を示す。</p> <p>なお、○○○○ポンプは、V-2-1-14「計算書作成の方法」に記載の横軸ポンプであるため、構造強度評価はV-2-1-14「計算書作成の方法 添付資料-1 横軸ポンプの耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき評価を行う。また、○○○○ポンプは、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の往復動式のポンプであり、機能維持評価において「機能維持評価用加速度が機能維持評価用加速度を上回ることから、原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版）（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 平成3年6月）（以下「J E A G 4 6 0 1」という。）に定められた評価部位の健全性を詳細評価することで動的機能維持の確認を行う。</p>	<p>用語変更。</p> <p>変更前：応答加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p>								
<p>計画の概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">基礎・支持構造</th> <th style="width: 50%;">主体構造</th> </tr> <tr> <td>ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。</td> <td>往復形（楕形3連往復動式横軸ポンプ）</td> </tr> </table> <p>要目表の表現「往復形」に加え、耐震計算書Fパターンの表現「楕形横軸ポンプ」を含む表現を記載する。</p>	基礎・支持構造	主体構造	ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。	往復形（楕形3連往復動式横軸ポンプ）	<p>計画の概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">基礎・支持構造</th> <th style="width: 50%;">主体構造</th> </tr> <tr> <td>ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。</td> <td>往復形（楕形3連往復動式横軸ポンプ）</td> </tr> </table> <p>要目表の表現「往復形」に加え、耐震計算書Fパターンの表現「楕形横軸ポンプ」を含む表現を記載する。</p>	基礎・支持構造	主体構造	ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。	往復形（楕形3連往復動式横軸ポンプ）	<p>記載方法明確化。</p>
基礎・支持構造	主体構造									
ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。	往復形（楕形3連往復動式横軸ポンプ）									
基礎・支持構造	主体構造									
ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。	往復形（楕形3連往復動式横軸ポンプ）									
<p>表 2-1 構造計画</p>  <p style="text-align: right;">(単位：mm)</p>	<p>表 2-1 構造計画</p>  <p style="text-align: right;">(単位：mm)</p>									

青字：初版と最終版との差異
 ：前回提出時からの変更箇所


付録-5 機能維持評価で詳細検討を実施する場合の変更点

初版	最新版	備考																																
<p>4. 機能維持評価</p> <p>4.1 基本方針</p> <p>○○○○ポンプは、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の往復動式のポンプであり、機能維持評価において応答加速度が機能確認済加速度を上回ることから、J E A G 4 6 0 1 に定められた評価部位の健全性を詳細評価することで動的機能維持の確認を行う。</p> <p>(1) 原動機は横形ころがり軸受機であるため、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載されている往復動式ポンプ及び原動機の機能確認済加速度を適用する。</p> <p>本項目は原動機の機能維持評価において応答加速度が機能確認済加速度を上回ることがない場合に記載する。原動機も上回る場合は(1)を削除し、4.1 基本方針「○○○○ポンプは、」を「○○○○ポンプ及び原動機は、」に修正する。</p>	<p>4. 機能維持評価</p> <p>4.1 基本方針</p> <p>○○○○ポンプは、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の往復動式のポンプであり、機能維持評価において機能確認済加速度が機能確認済加速度を上回ることから、J E A G 4 6 0 1 に定められた評価部位の健全性を詳細評価することで動的機能維持の確認を行う。</p> <p>詳細評価に用いる応答加速度は、V-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき、基準地震動Ssにより定まる設計用最大応答加速度(1.0ZPA)を設定する。</p> <p>(1) 原動機は横形ころがり軸受機であるため、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載されている往復動式ポンプ及び原動機の機能確認済加速度を適用する。</p> <p>本項目は原動機の機能維持評価において機能維持評価用加速度が機能確認済加速度を上回ることがない場合に記載する。原動機も上回る場合は(1)を削除し、4.1 基本方針「○○○○ポンプは、」を「○○○○ポンプ及び原動機は、」に修正する。</p> <p>評価に用いる機能維持評価用加速度について、記載する。</p>	<p>用語変更。</p> <p>変更前：応答加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>内容明確化。</p>																																
<p>1.2.3.1 機能確認済加速度との比較</p> <table border="1"> <tr> <td>ポンプ</td> <td>水平方向</td> <td>機能確認済加速度</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>機能確認済加速度</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>原動機</td> <td>水平方向</td> <td>機能確認済加速度</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>機能確認済加速度</td> <td>***</td> </tr> </table> <p>注記*：基準地震動Ssにより定まる応答加速度とする。 ポンプは、水平、鉛直方向ともに機能維持評価用加速度が機能確認済加速度を超えるため、以下の項目について評価する。 原動機は、鉛直方向の応答加速度が機能確認済加速度を超えるため、以下の項目について評価する。</p>	ポンプ	水平方向	機能確認済加速度	***		鉛直方向	機能確認済加速度	***	原動機	水平方向	機能確認済加速度	***		鉛直方向	機能確認済加速度	***	<p>1.2.3.1 機能確認済加速度との比較</p> <table border="1"> <tr> <td>ポンプ</td> <td>水平方向</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>原動機</td> <td>水平方向</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>***</td> </tr> </table> <p>注記*：基準地震動Ssにより定まる応答加速度とする。 ポンプは、水平、鉛直方向ともに機能維持評価用加速度が機能確認済加速度を超えるため、以下の項目について評価する。 原動機は、鉛直方向の機能維持評価用加速度が機能確認済加速度を超えるため、以下の項目について評価する。</p>	ポンプ	水平方向	機能維持評価用加速度*	***		鉛直方向	機能維持評価用加速度*	***	原動機	水平方向	機能維持評価用加速度*	***		鉛直方向	機能維持評価用加速度*	***	<p>用語変更。</p> <p>変更前：評価用加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>
ポンプ	水平方向	機能確認済加速度	***																															
	鉛直方向	機能確認済加速度	***																															
原動機	水平方向	機能確認済加速度	***																															
	鉛直方向	機能確認済加速度	***																															
ポンプ	水平方向	機能維持評価用加速度*	***																															
	鉛直方向	機能維持評価用加速度*	***																															
原動機	水平方向	機能維持評価用加速度*	***																															
	鉛直方向	機能維持評価用加速度*	***																															
<p>2.2.3.1 機能確認済加速度との比較</p> <table border="1"> <tr> <td>ポンプ</td> <td>水平方向</td> <td>機能確認済加速度</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>機能確認済加速度</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>原動機</td> <td>水平方向</td> <td>機能確認済加速度</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>機能確認済加速度</td> <td>***</td> </tr> </table> <p>注記*：水平、鉛直方向ともに応答加速度が機能確認済加速度を超えるため、以下の項目について評価する。 原動機は、鉛直方向の応答加速度が機能確認済加速度を超えるため、以下の項目について評価する。</p>	ポンプ	水平方向	機能確認済加速度	***		鉛直方向	機能確認済加速度	***	原動機	水平方向	機能確認済加速度	***		鉛直方向	機能確認済加速度	***	<p>2.2.3.1 機能確認済加速度との比較</p> <table border="1"> <tr> <td>ポンプ</td> <td>水平方向</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>原動機</td> <td>水平方向</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>***</td> </tr> </table> <p>注記*：水平、鉛直方向ともに機能維持評価用加速度が機能確認済加速度を超えるため、以下の項目について評価する。 原動機は、鉛直方向の機能維持評価用加速度が機能確認済加速度を超えるため、以下の項目について評価する。</p>	ポンプ	水平方向	機能維持評価用加速度*	***		鉛直方向	機能維持評価用加速度*	***	原動機	水平方向	機能維持評価用加速度*	***		鉛直方向	機能維持評価用加速度*	***	<p>用語変更。</p> <p>変更前：評価用加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>
ポンプ	水平方向	機能確認済加速度	***																															
	鉛直方向	機能確認済加速度	***																															
原動機	水平方向	機能確認済加速度	***																															
	鉛直方向	機能確認済加速度	***																															
ポンプ	水平方向	機能維持評価用加速度*	***																															
	鉛直方向	機能維持評価用加速度*	***																															
原動機	水平方向	機能維持評価用加速度*	***																															
	鉛直方向	機能維持評価用加速度*	***																															

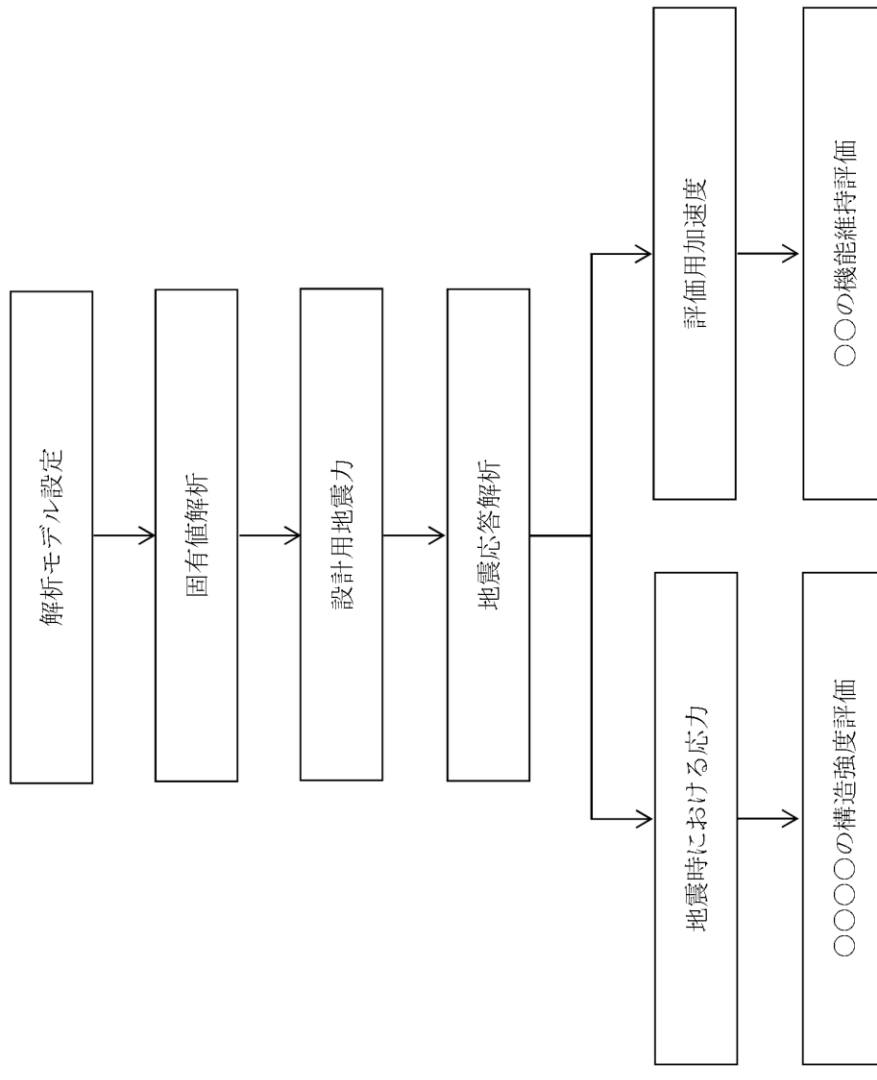
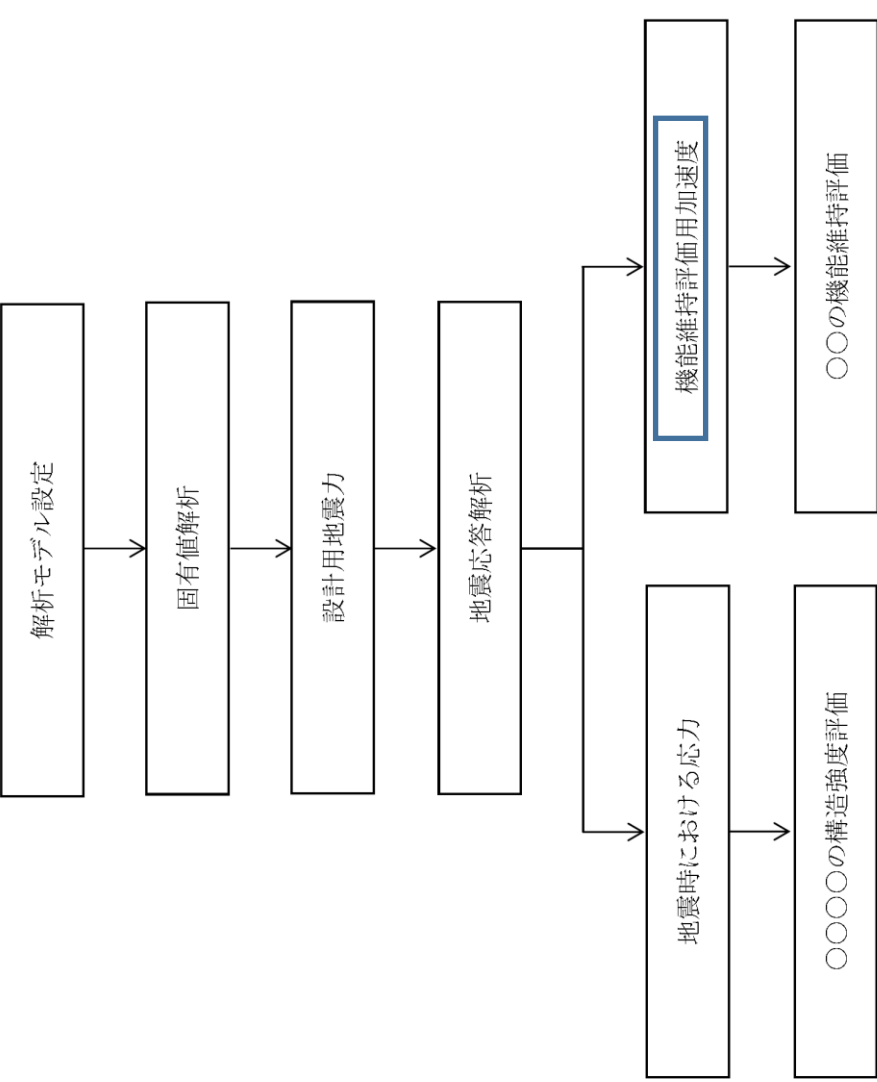
青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-6 A パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用基準 4</p> <p>2.4 記号の説明 5</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 7</p> <p>3. 評価部位 8</p> <p>4. 地震応答解析及び構造強度評価 8</p> <p>4.1 地震応答解析及び構造強度評価 8</p> <p>4.2 荷重の組合せ及び許容応力 8</p> <p>4.3 解析モデル及び諸元 12</p> <p>4.4 固有周期 14</p> <p>4.5 設計用地震力 15</p> <p>4.6 計算方法 16</p> <p>4.7 計算条件 18</p> <p>4.8 応力の評価 18</p> <p>5. 機能維持評価 20</p> <p>5.1 動的機能維持評価方法 20</p> <p>6. 評価結果 21</p> <p>6.1 設計基準対象施設としての評価結果 21</p> <p>6.2 重大事故等対処設備としての評価結果 21</p> <p>・DB + SA の場合の記載例を示す。 [DB 単独又は SA 単独の場合、それぞれの該当する項目のみ記載する。]</p>	<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用規格・基準等 4</p> <p>2.4 記号の説明 5</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 7</p> <p>3. 評価部位 8</p> <p>4. 地震応答解析及び構造強度評価 8</p> <p>4.1 地震応答解析及び構造強度評価 8</p> <p>4.2 荷重の組合せ及び許容応力 8</p> <p>4.3 解析モデル及び諸元 12</p> <p>4.4 固有周期 14</p> <p>4.5 設計用地震力 15</p> <p>4.6 計算方法 16</p> <p>4.7 計算条件 18</p> <p>4.8 応力の評価 18</p> <p>5. 機能維持評価 20</p> <p>5.1 動的機能維持評価方法 20</p> <p>6. 評価結果 21</p> <p>6.1 設計基準対象施設としての評価結果 21</p> <p>6.2 重大事故等対処設備としての評価結果 21</p> <p>・DB + SA の場合の記載例を示す。 [DB 単独又は SA 単独の場合、それぞれの該当する項目のみ記載する。]</p>	<p>表現変更。</p>

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-6 A パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇の応力評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示す〇〇〇〇の部位を踏まえ「3. 評価部位」にて設定する箇所において、「4.3 解析モデル及び諸元」及び「4.4 固有周期」で算出した固有周期に基づく設計用地震力による応力等が許容限界内に収まることを、「4. 地震応答解析及び構造強度評価」にて示す方法にて確認することを実施する。また、〇〇の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した動的機器の機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が動的機能確認済加速度以下であることを、「5. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「6. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇及び〇〇〇の耐震評価フローを図2-1に示す。</p>  <p>図2-1 〇〇〇〇及び〇〇〇の耐震評価フロー</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇の応力評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示す〇〇〇〇の部位を踏まえ「3. 評価部位」にて設定する箇所において、「4.3 解析モデル及び諸元」及び「4.4 固有周期」で算出した固有周期に基づく設計用地震力による応力等が許容限界内に収まることを、「4. 地震応答解析及び構造強度評価」にて示す方法にて確認することを実施する。また、〇〇の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した動的機器の機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が動的機能確認済加速度以下であることを、「5. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「6. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇及び〇〇〇の耐震評価フローを図2-1に示す。</p>  <p>図2-1 〇〇〇〇及び〇〇〇の耐震評価フロー</p>	<p>用語変更。 変更前：応答加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p>

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-6 A パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																
<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> <th>概略構造図</th> </tr> <tr> <td>基礎・支持構造</td> <td>主体構造</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td> <p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p> <p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p> </td> <td> <p>要目表に記載の機器の場合は、要目表の表現「〇〇形」等に加え、必要に応じて()付で補足説明を記載する。</p> </td> </tr> </table>	計画の概要		概略構造図	基礎・支持構造	主体構造		<p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p> <p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p>	<p>要目表に記載の機器の場合は、要目表の表現「〇〇形」等に加え、必要に応じて()付で補足説明を記載する。</p>	<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> <th>概略構造図</th> </tr> <tr> <td>基礎・支持構造</td> <td>主体構造</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td> <p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p> <p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p> </td> <td> <p>要目表に記載の機器の場合は、要目表の表現「〇〇形」等に加え、必要に応じて()付で補足説明を記載する。</p> </td> </tr> </table>	計画の概要		概略構造図	基礎・支持構造	主体構造		<p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p> <p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p>	<p>要目表に記載の機器の場合は、要目表の表現「〇〇形」等に加え、必要に応じて()付で補足説明を記載する。</p>	<p>記載方法明確化。</p>
計画の概要		概略構造図																
基礎・支持構造	主体構造																	
<p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p> <p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p>	<p>要目表に記載の機器の場合は、要目表の表現「〇〇形」等に加え、必要に応じて()付で補足説明を記載する。</p>																	
計画の概要		概略構造図																
基礎・支持構造	主体構造																	
<p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p> <p>〇〇〇〇のフレームは、配管ユニット、計装ユニット等の構成部品がフレームに取り付けられた構造</p>	<p>要目表に記載の機器の場合は、要目表の表現「〇〇形」等に加え、必要に応じて()付で補足説明を記載する。</p>																	
<p>2.3 適用基準</p> <p>適用基準を以下に示す。</p> <p>(1) 原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984, J E A G 4 6 0 1 -1987 及び J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版) (日本電気協会電気技術基準調査委員会 昭和 59 年 9 月, 昭和 62 年 8 月及び平成 3 年 6 月)</p> <p>(2) 発電用原子力設備規格 (設計・建設規格 (2005 年版 (2007 年追補版含む。))) J S M E S N C 1 -2005/2007) (日本機械学会 2007 年 9 月) (以下「設計・建設規格」という。)</p>	<p>2.3 適用規格・基準等</p> <p>本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 ((社) 日本機械学会, 2005/2007) (以下「設計・建設規格」という。) 	<p>表現変更。</p>																

青字：初版と最終版との差異
 ■：前回提出時からの変更箇所

付録-6 A パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																																		
<p>4.4 固有周期 計算機コード「○○」により求めた固有値解析の結果を表 4-6 に示す。固有周期は、0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。</p> <p>表 4-6 固有値解析結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">卓越方向</th> <th colspan="2">水平方向刺激係数</th> <th rowspan="2">鉛直方向刺激係数</th> </tr> <tr> <th>X 方向</th> <th>Y 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 次</td> <td>水平</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1 次</td> <td>鉛直</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>柔構造の場合は、振動モード図を記載する。</p> <p>適用する刺激係数について記載する。固有周期が 0.05 秒以下となる方向については「—」とする。</p>	モード	卓越方向	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数	X 方向	Y 方向	1 次	水平	—	—	—	1 次	鉛直	—	—	—	<p>「解析コード「○○」により求めた」は記載しない。</p> <p>4.4 ↓固有周期 固有値解析の結果を表 4-6 に示す。固有周期は、0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。</p> <p>表 4-6 固有値解析結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">卓越方向</th> <th colspan="2">水平方向刺激係数</th> <th rowspan="2">鉛直方向刺激係数</th> </tr> <tr> <th>X 方向</th> <th>Y 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 次</td> <td>水平</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1 次</td> <td>鉛直</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>適用する刺激係数について記載する。固有周期が 0.05 秒以下となる方向については「—」とする。</p> <p>柔構造の場合は、振動モード図を記載する。</p> <p>柔構造の場合は、適用する刺激係数の正規化方法についての注記を記載する。 (記載例) 注記*：刺激係数は、モード質量を正規化し、固有値ベクトルと質量マトリックスの積から算出した値を示す。</p>	モード	卓越方向	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数	X 方向	Y 方向	1 次	水平	—	—	—	1 次	鉛直	—	—	—	<p>解析コードは 4.3 で記載済のため、重複した記載を避ける。</p> <p>内容明確化。</p>
モード			卓越方向	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数																														
	X 方向	Y 方向																																		
1 次	水平	—	—	—																																
1 次	鉛直	—	—	—																																
モード	卓越方向	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数																																
		X 方向	Y 方向																																	
1 次	水平	—	—	—																																
1 次	鉛直	—	—	—																																
<p>5.1 動的機能維持評価方法 ○○○系○○弁の動的機能維持評価について以下に示す。 なお、評価用加速度は、V-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき設定する。 ○○○系○○弁は、地震時動的機能維持が確認された機種と類似の構造であるため、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の機能確認加速度を適用する。機能確認加速度を表 5-1 に示す。</p>	<p>5.1 動的機能維持評価方法 ○○○系○○弁の動的機能維持評価について以下に示す。 なお、機能維持評価用加速度は、V-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき、基準地震動 S s により定まる応答加速度を設定する。 ○○○系○○弁は、地震時動的機能維持が確認された機種と類似の構造であるため、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の機能確認加速度を適用する。機能確認加速度を表 5-1 に示す。</p>	<p>用語変更。 変更前：応答加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>内容明確化。</p>																																		
<p>1.4.3 動的機能の評価結果 (×9.8 m/s²)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">○○○系○○弁</th> <th colspan="2">評価用加速度</th> <th rowspan="2">機能確認加速度</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>**</td> <td>**</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>**</td> <td>**</td> <td>**</td> </tr> </tbody> </table> <p>設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p> <p>評価用加速度 (1.0ZPA) はすべて機能確認加速度以下である。</p> <p>「評価用加速度 > 機能確認加速度の場合の記載例」 ○○は○○方向、○は○○方向の機能維持評価用加速度が機能確認加速度を超えるため、詳細評価を行う。</p>	○○○系○○弁	評価用加速度		機能確認加速度	水平方向	鉛直方向		**	**	***		**	**	**	<p>1.4.3 動的機能の評価結果 (×9.8 m/s²)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">○○○系○○弁</th> <th colspan="2">機能維持評価用加速度</th> <th rowspan="2">機能確認加速度</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>**</td> <td>**</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td></td> <td>**</td> <td>**</td> <td>**</td> </tr> </tbody> </table> <p>設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p> <p>機能維持評価用加速度 (1.0ZPA) はすべて機能確認加速度以下である。</p> <p>「機能維持評価用加速度 > 機能確認加速度の場合の記載例」 ○○は○○方向、○は○○方向の機能維持評価用加速度が機能確認加速度を超えるため、詳細評価を行う。</p>	○○○系○○弁	機能維持評価用加速度		機能確認加速度	水平方向	鉛直方向		**	**	***		**	**	**	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>						
○○○系○○弁		評価用加速度			機能確認加速度																															
	水平方向	鉛直方向																																		
	**	**	***																																	
	**	**	**																																	
○○○系○○弁	機能維持評価用加速度		機能確認加速度																																	
	水平方向	鉛直方向																																		
	**	**	***																																	
	**	**	**																																	

青字：初版と最終版との差異
黄色：前回提出時からの変更箇所

付録-6 A パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考														
<p>2.4.3 動的機能の評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">○○系○○弁</td> <td style="width: 30%;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>水平方向</td> <td>評価用加速度 *,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>評価用加速度 *,*</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 30%;">機能確認済加速度 (×9.8 m/s²) ***,*</td> </tr> </table> <p>設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は 設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p> <p>評価用加速度 (1.0ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である</p> <p>「評価用加速度 > 機能確認済加速度の場合の記載例」 ○は○○方向, ○○は○○方向の評価用加速度が機能確認済加速度を超えるため、詳細評価を行う。</p>	○○系○○弁	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>水平方向</td> <td>評価用加速度 *,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>評価用加速度 *,*</td> </tr> </table>	水平方向	評価用加速度 *,*	鉛直方向	評価用加速度 *,*	機能確認済加速度 (×9.8 m/s ²) ***,*	<p>2.4.3 動的機能の評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">○○系○○弁</td> <td style="width: 30%;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>水平方向</td> <td>機能維持評価用加速度* *,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>機能維持評価用加速度* *,*</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 30%;">機能確認済加速度 (×9.8 m/s²) ***,*</td> </tr> </table> <p>設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は 設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p> <p>機能維持評価用加速度 (1.0ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である。</p> <p>「機能維持評価用加速度 > 機能確認済加速度の場合の記載例」 ○は○○方向, ○○は○○方向の機能維持評価用加速度が機能確認済加速度を超えるため、詳細評価を行う。</p>	○○系○○弁	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>水平方向</td> <td>機能維持評価用加速度* *,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>機能維持評価用加速度* *,*</td> </tr> </table>	水平方向	機能維持評価用加速度* *,*	鉛直方向	機能維持評価用加速度* *,*	機能確認済加速度 (×9.8 m/s ²) ***,*	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>
○○系○○弁	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>水平方向</td> <td>評価用加速度 *,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>評価用加速度 *,*</td> </tr> </table>	水平方向	評価用加速度 *,*	鉛直方向	評価用加速度 *,*	機能確認済加速度 (×9.8 m/s ²) ***,*										
水平方向	評価用加速度 *,*															
鉛直方向	評価用加速度 *,*															
○○系○○弁	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>水平方向</td> <td>機能維持評価用加速度* *,*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>機能維持評価用加速度* *,*</td> </tr> </table>	水平方向	機能維持評価用加速度* *,*	鉛直方向	機能維持評価用加速度* *,*	機能確認済加速度 (×9.8 m/s ²) ***,*										
水平方向	機能維持評価用加速度* *,*															
鉛直方向	機能維持評価用加速度* *,*															

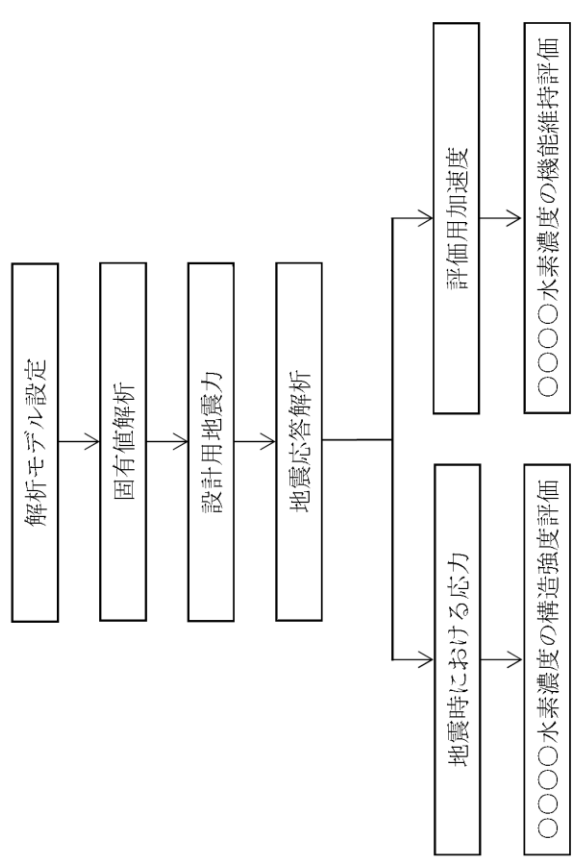
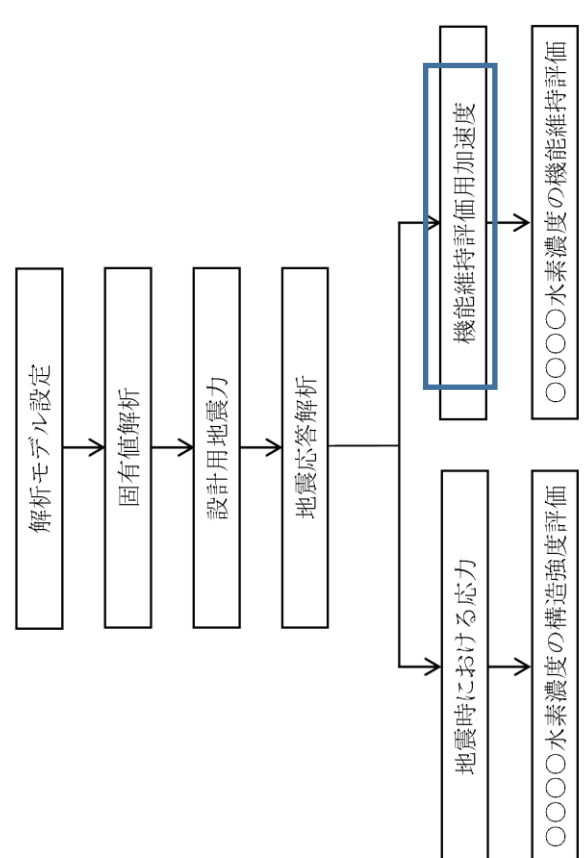
青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-7-1 C-1 パターン「解析」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用基準 4</p> <p>2.4 記号の説明 5</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 6</p> <p>3. 評価部位 7</p> <p>4. 固有周期 8</p> <p>4.1 固有値解析方法 8</p> <p>4.2 解析モデル及び諸元 8</p> <p>4.3 固有値解析結果 9</p> <p>5. 構造強度評価 10</p> <p>5.1 構造強度評価方法 10</p> <p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力 10</p> <p>5.3 設計用地震力 14</p> <p>5.4 計算方法 15</p> <p>5.5 計算条件 17</p> <p>5.6 応力の評価 17</p> <p>6. 機能維持評価 18</p> <p>6.1 電氣的機能維持評価方法 18</p> <p>7. 評価結果 19</p> <p>7.1 重大事故等対処設備としての評価結果 19</p> <div data-bbox="1606 1804 1829 2694" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・DB+SAの場合の記載例を以下に示す。</p> <p>7.1 設計基準対象施設としての評価結果</p> <p>7.2 重大事故等対処設備としての評価結果</p> <p>[DB単独又はSA単独の場合は、それぞれの該当する項目のみ記載する。]</p> </div>	<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用規格・基準等 4</p> <p>2.4 記号の説明 5</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 6</p> <p>3. 評価部位 7</p> <p>4. 固有周期 8</p> <p>4.1 固有値解析方法 8</p> <p>4.2 解析モデル及び諸元 8</p> <p>4.3 固有値解析結果 9</p> <p>5. 構造強度評価 10</p> <p>5.1 構造強度評価方法 10</p> <p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力 10</p> <p>5.3 設計用地震力 14</p> <p>5.4 計算方法 15</p> <p>5.5 計算条件 17</p> <p>5.6 応力の評価 17</p> <p>6. 機能維持評価 18</p> <p>6.1 電氣的機能維持評価方法 18</p> <p>7. 評価結果 19</p> <p>7.1 重大事故等対処設備としての評価結果 19</p> <div data-bbox="1572 706 1795 1567" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・DB+SAの場合の記載例を以下に示す。</p> <p>7.1 設計基準対象施設としての評価結果</p> <p>7.2 重大事故等対処設備としての評価結果</p> <p>[DB単独又はSA単独の場合は、それぞれの該当する項目のみ記載する。]</p> </div>	<p>表現変更。</p>

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-7-1 C-1 パターン「解析」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇水素濃度の応力評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示す〇〇〇〇水素濃度の部位を踏まえ「3. 評価部位」にて設定する箇所において、「4. 固有周期」で算出した固有周期に基づく設計用地震力により収まることを、「5. 構造強度評価」にて示す方法にて確認することを実施する。また、〇〇〇〇水素濃度の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した電氣的機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が電氣的機能確認済加速度以下であることを、「6. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「7. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇水素濃度の耐震評価フローを図2-1に示す。</p>  <p>図2-1 〇〇〇〇水素濃度の耐震評価フロー</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇水素濃度の応力評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示す〇〇〇〇水素濃度の部位を踏まえ「3. 評価部位」にて設定する箇所において、「4. 固有周期」で算出した固有周期に基づく設計用地震力により収まることを、「5. 構造強度評価」にて示す方法にて確認することを実施する。また、〇〇〇〇水素濃度の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した電氣的機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が電氣的機能確認済加速度以下であることを、「6. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「7. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇水素濃度の耐震評価フローを図2-1に示す。</p>  <p>図2-1 〇〇〇〇水素濃度の耐震評価フロー</p>	<p>用語変更。 変更前：応答加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p>

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-7-1 C-1 パターン「解析」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考												
<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> </tr> <tr> <th>基礎・支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>検出器は、サブポート鋼材に計器取付ボルトにより固定する。 サブポート鋼材は、基礎ボルトにより壁面に設置する。</p> </td> <td> <p>水素濃度計</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位：mm)</p>	計画の概要		基礎・支持構造	主体構造	<p>検出器は、サブポート鋼材に計器取付ボルトにより固定する。 サブポート鋼材は、基礎ボルトにより壁面に設置する。</p>	<p>水素濃度計</p>	<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> </tr> <tr> <th>基礎・支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>検出器は、サブポート鋼材に計器取付ボルトにより固定する。 サブポート鋼材は、基礎ボルトにより壁面に設置する。</p> </td> <td> <p>水素濃度計</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位：mm)</p>	計画の概要		基礎・支持構造	主体構造	<p>検出器は、サブポート鋼材に計器取付ボルトにより固定する。 サブポート鋼材は、基礎ボルトにより壁面に設置する。</p>	<p>水素濃度計</p>	<p>記載方法明確化。</p>
計画の概要														
基礎・支持構造	主体構造													
<p>検出器は、サブポート鋼材に計器取付ボルトにより固定する。 サブポート鋼材は、基礎ボルトにより壁面に設置する。</p>	<p>水素濃度計</p>													
計画の概要														
基礎・支持構造	主体構造													
<p>検出器は、サブポート鋼材に計器取付ボルトにより固定する。 サブポート鋼材は、基礎ボルトにより壁面に設置する。</p>	<p>水素濃度計</p>													
<p>2.3 適用基準 適用基準を以下に示す。</p> <p>(1) 原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1・補-1984, J E A G 4 6 0 1-1987 及び J E A G 4 6 0 1-1991 追補版) (日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和 59 年 9 月, 昭和 62 年 8 月及び平成 3 年 6 月)</p> <p>(2) 発電用原子力設備規格 (設計・建設規格 (2005 年版 (2007 年追補版含む。)) J S M E S N C 1-2005/2007) (日本機械学会 2007 年 9 月) (以下「設計・建設規格」という。)</p>	<p>2.3 適用規格・基準等 本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1・補-1984((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1987 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版 ((社) 日本電気協会) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 ((社) 日本機械学会, 2005/2007) (以下「設計・建設規格」という。) 	<p>表現変更。</p>												

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-7-1 C-1 パターン「解析」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>4.2 解析モデル及び諸元 ○○○○水素濃度の解析モデルを図4-1に、解析モデルの概要を以下に示す。また、機器の諸元を本計算書の【○○○○水素濃度の耐震性についての計算結果】のその他の機器要素目に表示す。</p> <p>(1) ○○○○水素濃度の計器及び防滴カバーの質量は、それぞれの重心に集中するものとする。 (2) ○○○○水素濃度の計器及び防滴カバーの重心位置については、計算条件が厳しくなる位置に重心位置を設定するものとする。</p> <p>(3) 拘束条件は、○○部を完全拘束とする。 【(3) 拘束条件として、基礎部の○○方向を固定する。なお、基礎ボルト部は剛体として評価する。】</p> <p>(4) 解析コードは、「○○」を使用し、固有値及び荷重を求める。 なお、評価に用いる解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、別紙「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。</p> <p>(5) 耐震計算に用いる寸法は、公称値を使用する。</p> <p>拘束条件（基礎（据付）ボルト含む。）を記載する。 なお、基礎（据付）ボルト部をモデル化していない場合は、「なお、基礎ボルト部は剛体として評価する。」と追記する。</p>	<p>4.2 解析モデル及び諸元 ○○○○水素濃度の解析モデルを図4-1に、解析モデルの概要を以下に示す。また、機器の諸元を本計算書の【○○○○水素濃度の耐震性についての計算結果】のその他の機器要素目に表示す。</p> <p>(1) ○○○○水素濃度の計器及び防滴カバーの質量は、それぞれの重心に集中するものとする。 (2) ○○○○水素濃度の計器及び防滴カバーの重心位置については、計算条件が厳しくなる位置に重心位置を設定するものとする。</p> <p>(3) 拘束条件は、○○部を完全拘束とする。 【(3) 拘束条件として、基礎部の○○方向を固定する。なお、基礎ボルト部は剛体として評価する。】</p> <p>(4) 転倒方向は、○○○○水素濃度を正面より見て左右に転倒する場合を「正面方向転倒」前方に転倒する場合を「側面方向転倒」という。 (5) 耐震計算に用いる寸法は、公称値を使用する。 (6) 解析コードは、「○○」を使用し、固有値及び荷重を求める。 なお、評価に用いる解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、別紙「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。</p> <p>拘束条件（基礎（据付）ボルト含む。）を記載する。 なお、基礎（据付）ボルト部をモデル化していない場合は、「なお、基礎ボルト部は剛体として評価する。」と追記する。</p>	<p>(4) 転倒方向の定義を追加。 (5) (6) 記載順序入れ替え。解析コードは末尾に記載とした。</p>

青字：初版と最終版との差異
 ■：前回提出時からの変更箇所

付録-7-1 C-1 パターン「解析」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																												
<p>4.3 固有値解析結果 固有値解析結果を表 4-2 に示す。固有周期は、0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。</p> <table border="1" data-bbox="583 1780 730 2760"> <caption>表 4-2 固有値解析結果</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">卓越方向</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">水平方向刺激係数</th> <th rowspan="2">鉛直方向刺激係数</th> </tr> <tr> <th>X 方向</th> <th>Y 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 次</td> <td>水平</td> <td></td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>柔構造の場合は、振動モード図を記載する。</p> <p>適用する刺激係数について記載する。固有周期が 0.05 秒以下となる方向については「—」とする。</p>	モード	卓越方向	固有周期 (s)	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数	X 方向	Y 方向	1 次	水平		—	—	—	<p>4.3 固有値解析結果 固有値解析結果を表 4-2 に示す。固有周期は、0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。</p> <table border="1" data-bbox="567 682 714 1647"> <caption>表 4-2 固有値解析結果</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">卓越方向</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">水平方向刺激係数</th> <th rowspan="2">鉛直方向刺激係数</th> </tr> <tr> <th>X 方向</th> <th>Y 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 次</td> <td>水平</td> <td></td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>柔構造の場合は、振動モード図を記載する。</p> <p>適用する刺激係数について記載する。固有周期が 0.05 秒以下となる方向については「—」とする。</p> <p>柔構造の場合は、適用する刺激係数の正規化方法についての注記を記載する。 (記載例) 注記*：刺激係数は、モード質量を正規化し、固有値ベクトルと質量マトリックスの積から算出した値を示す。</p>	モード	卓越方向	固有周期 (s)	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数	X 方向	Y 方向	1 次	水平		—	—	—	<p>内容明確化。</p>
モード				卓越方向	固有周期 (s)		水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数																					
	X 方向	Y 方向																												
1 次	水平		—	—	—																									
モード	卓越方向	固有周期 (s)	水平方向刺激係数		鉛直方向刺激係数																									
			X 方向	Y 方向																										
1 次	水平		—	—	—																									
<p>6.1 電気的機能維持評価方法 ○○○○水素濃度の電気的機能維持評価について以下に示す。 なお、評価用加速度は V-2-1-7 「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき設定する。 ○○○○水素濃度の機能確認済加速度は、V-2-1-9 「機能維持の基本方針」に基づき、同形式の検出器単体の正弦波加振試験において、電気的機能の健全性を確認した評価部位の最大加速度を適用する。 機能確認済加速度を表 6-1-1 に示す。</p>	<p>6.1 電気的機能維持評価方法 ○○○○水素濃度の電気的機能維持評価について以下に示す。 なお、機能維持評価用加速度は V-2-1-7 「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき、基準地震動 S s により定まる応答加速度を設定する。 ○○○○水素濃度の機能確認済加速度は、V-2-1-9 「機能維持の基本方針」に基づき、同形式の検出器単体の正弦波加振試験において、電気的機能の健全性を確認した評価部位の最大加速度を適用する。 機能確認済加速度を表 6-1-1 に示す。</p>	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 内容明確化。</p>																												
<p>1.4.2 電気的機能の評価結果 評価用加速度 (1.0・ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である。 設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p> <table border="1" data-bbox="1554 2047 1680 2789"> <thead> <tr> <th rowspan="2">○○○○水素濃度</th> <th colspan="2">評価用加速度</th> <th rowspan="2">機能確認済加速度</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>**,**</td> <td>**,**</td> <td>**,**</td> </tr> <tr> <td></td> <td>**,**</td> <td>**,**</td> <td>**,**</td> </tr> </tbody> </table>	○○○○水素濃度	評価用加速度		機能確認済加速度	水平方向	鉛直方向		**,**	**,**	**,**		**,**	**,**	**,**	<p>1.4.2 電気的機能の評価結果 機能維持評価用加速度* 機能確認済加速度 (×9.8m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="1564 949 1690 1676"> <thead> <tr> <th rowspan="2">○○○○水素濃度</th> <th colspan="2">機能維持評価用加速度*</th> <th rowspan="2">機能確認済加速度</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>**,**</td> <td>**,**</td> <td>**,**</td> </tr> <tr> <td></td> <td>**,**</td> <td>**,**</td> <td>**,**</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：基準地震動 S s により定まる応答加速度とする。 機能維持評価用加速度 (1.0・ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である。 設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p>	○○○○水素濃度	機能維持評価用加速度*		機能確認済加速度	水平方向	鉛直方向		**,**	**,**	**,**		**,**	**,**	**,**	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。</p>
○○○○水素濃度		評価用加速度			機能確認済加速度																									
	水平方向	鉛直方向																												
	,	**,**	**,**																											
	,	**,**	**,**																											
○○○○水素濃度	機能維持評価用加速度*		機能確認済加速度																											
	水平方向	鉛直方向																												
	,	**,**	**,**																											
	,	**,**	**,**																											

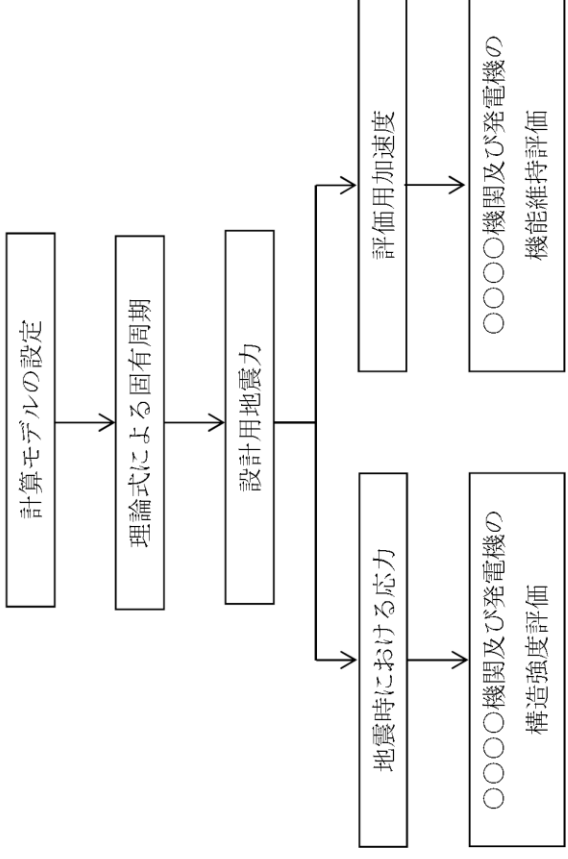
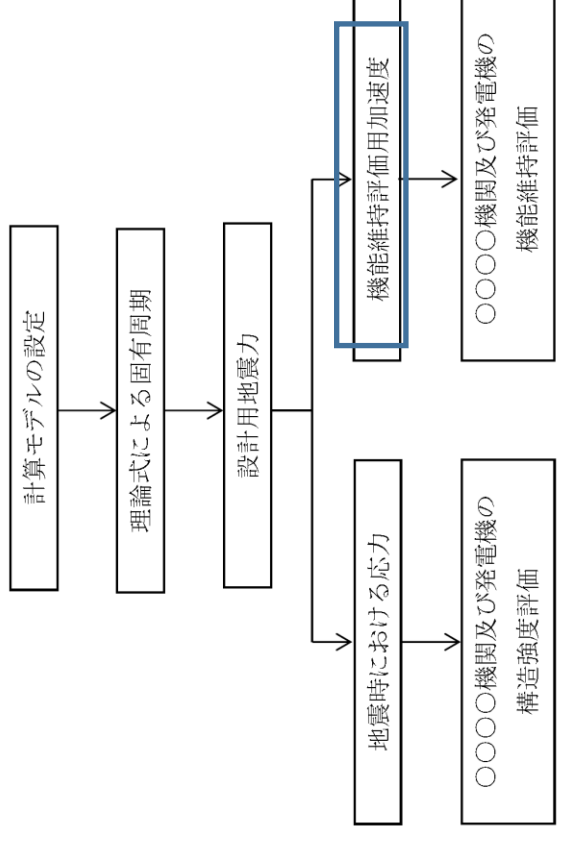
青字：初版と最終版との差異
■：前回提出時からの変更箇所

付録-7-2 C-2 パターン「手計算」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用基準 4</p> <p>2.4 記号の説明 5</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 7</p> <p>3. 評価部位 8</p> <p>4. 固有周期 9</p> <p>4.1 固有周期の計算方法 9</p> <p>4.2 固有周期の計算条件 9</p> <p>4.3 固有周期の計算結果 10</p> <p>5. 構造強度評価 11</p> <p>5.1 構造強度評価方法 11</p> <p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力 11</p> <p>5.3 設計用地震力 16</p> <p>5.4 計算方法 17</p> <p>5.5 計算条件 25</p> <p>5.6 応力の評価 26</p> <p>6. 機能維持評価 27</p> <p>6.1 動的機能維持評価方法 27</p> <p>7. 評価結果 28</p> <p>7.1 設計基準対象施設としての評価結果 28</p> <p>7.2 重大事故等対処設備としての評価結果 28</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>・DB + SA の場合の記載例を示す。 [DB単独又はSA単独の場合のみ記載する。]</p> </div>	<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用規格・基準等 4</p> <p>2.4 記号の説明 5</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 7</p> <p>3. 評価部位 8</p> <p>4. 固有周期 9</p> <p>4.1 固有周期の計算方法 9</p> <p>4.2 固有周期の計算条件 9</p> <p>4.3 固有周期の計算結果 10</p> <p>5. 構造強度評価 11</p> <p>5.1 構造強度評価方法 11</p> <p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力 11</p> <p>5.3 設計用地震力 16</p> <p>5.4 計算方法 17</p> <p>5.5 計算条件 25</p> <p>5.6 応力の評価 26</p> <p>6. 機能維持評価 27</p> <p>6.1 動的機能維持評価方法 27</p> <p>7. 評価結果 28</p> <p>7.1 設計基準対象施設としての評価結果 28</p> <p>7.2 重大事故等対処設備としての評価結果 28</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>・DB + SA の場合の記載例を示す。 [DB単独又はSA単独の場合のみ記載する。]</p> </div>	<p>表現変更。</p>

青字：初版と最終版との差異
 ：前回提出時からの変更箇所

付録-7-2 C-2 パターン「手計算」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇機関及び発電機の応力評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示す〇〇〇〇機関及び発電機の部位を踏まえ「3. 評価部位」にて設定する箇所において、「4. 固有周期」にて算出した固有周期に基づく設計用地震力による応力等が許容限界内に収まることを、「5. 構造強度評価」にて示す方法にて確認することを実施する。また、〇〇〇〇機関及び発電機の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した動的機器の機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が動的機能確認済加速度以下であることを、「6. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「7. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇機関及び発電機の耐震評価フローを図2-1に示す。</p>  <p>図2-1 〇〇〇〇機関及び発電機の耐震評価フロー</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇機関及び発電機の応力評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示す〇〇〇〇機関及び発電機の部位を踏まえ「3. 評価部位」にて設定する箇所において、「4. 固有周期」にて算出した固有周期に基づく設計用地震力による応力等が許容限界内に収まることを、「5. 構造強度評価」にて示す方法にて確認することを実施する。また、〇〇〇〇機関及び発電機の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した動的機器の機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が動的機能確認済加速度以下であることを、「6. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「7. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇機関及び発電機の耐震評価フローを図2-1に示す。</p>  <p>図2-1 〇〇〇〇機関及び発電機の耐震評価フロー</p>	<p>用語変更。</p> <p>変更前：評価用加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p>

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-7-2 C-2 パターン「手計算」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																
<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> <th>概略構造図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎・支持構造</td> <td>主体構造</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td> <p>〇〇〇〇機間及び発電機は機間取付ボルト、発電機固定定子取付ボルト及び発電機軸受台取付ボルトで直接据付台床に取り付けられる。据付台床は基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p> </td> <td> <p>〇〇〇〇機間及び三相同期発電機</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位:mm)</p>	計画の概要		概略構造図	基礎・支持構造	主体構造		<p>〇〇〇〇機間及び発電機は機間取付ボルト、発電機固定定子取付ボルト及び発電機軸受台取付ボルトで直接据付台床に取り付けられる。据付台床は基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p>	<p>〇〇〇〇機間及び三相同期発電機</p>	<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> <th>概略構造図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎・支持構造</td> <td>主体構造</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td> <p>〇〇〇〇機間及び発電機は機間取付ボルト、発電機固定定子取付ボルト及び発電機軸受台取付ボルトで直接据付台床に取り付けられる。据付台床は基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p> </td> <td> <p>4 サイクルたて形 18 気筒ディーゼル機関及び同期発電機 (〇〇〇〇機間及び三相同期発電機)</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位:mm)</p>	計画の概要		概略構造図	基礎・支持構造	主体構造		<p>〇〇〇〇機間及び発電機は機間取付ボルト、発電機固定定子取付ボルト及び発電機軸受台取付ボルトで直接据付台床に取り付けられる。据付台床は基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p>	<p>4 サイクルたて形 18 気筒ディーゼル機関及び同期発電機 (〇〇〇〇機間及び三相同期発電機)</p>	<p>記載方法明確化。</p>
計画の概要		概略構造図																
基礎・支持構造	主体構造																	
<p>〇〇〇〇機間及び発電機は機間取付ボルト、発電機固定定子取付ボルト及び発電機軸受台取付ボルトで直接据付台床に取り付けられる。据付台床は基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p>	<p>〇〇〇〇機間及び三相同期発電機</p>																	
計画の概要		概略構造図																
基礎・支持構造	主体構造																	
<p>〇〇〇〇機間及び発電機は機間取付ボルト、発電機固定定子取付ボルト及び発電機軸受台取付ボルトで直接据付台床に取り付けられる。据付台床は基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p>	<p>4 サイクルたて形 18 気筒ディーゼル機関及び同期発電機 (〇〇〇〇機間及び三相同期発電機)</p>																	
<p>2.3 適用基準</p> <p>適用基準を以下に示す。</p> <p>(1) 原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984, J E A G 4 6 0 1 -1987 及び J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版) (日本電気協会電気技術基準調査委員会 昭和 59 年 9 月, 昭和 62 年 8 月及び平成 3 年 6 月)</p> <p>(2) 発電用原子力設備規格 (設計・建設規格 (2005 年版 (2007 年追補版含む。)) J S M E S N C I -2005/2007) (日本機械学会 2007 年 9 月) (以下「設計・建設規格」という。)</p>	<p>2.3 適用規格・基準等</p> <p>本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (社) 日本機械学会, 2005/2007) (以下「設計・建設規格」という。) 	<p>表現変更。</p>																
<p>6.1 動的機能維持評価方法</p> <p>〇〇〇〇機間及び発電機の地震後の動的機能維持評価について以下に示す。</p> <p>なお、評価用加速度は V-2-1-7 「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき設定する。</p> <p>〇〇〇〇機間及び発電機は地震時動的機能維持が確認された機種と類似の構造及び振動特性であるため、V-2-1-9 「機能維持の基本方針」に記載の機能確認済加速速度を適用する。</p> <p>機能確認済加速速度を表 6-1 に示す。</p>	<p>6.1 動的機能維持評価方法</p> <p>〇〇〇〇機間及び発電機の地震後の動的機能維持評価について以下に示す。</p> <p>なお、機能維持評価用加速度は V-2-1-7 「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき、基準地震動 S_s により定まる応答加速度を設定する。</p> <p>〇〇〇〇機間及び発電機は地震時動的機能維持が確認された機種と類似の構造及び振動特性であるため、V-2-1-9 「機能維持の基本方針」に記載の機能確認済加速速度を適用する。</p> <p>機能確認済加速速度を表 6-1 に示す。</p>	<p>用語変更。</p> <p>変更前：評価用加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>内容明確化。</p>																

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-7-2 C-2 パターン「手計算」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																																				
<p>1.4.2 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">機関</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ガバナ</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">発電機</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価用加速度(1.0・ZPA)はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>「評価用加速度≦機能確認経済加速度」の場合の記載 ※：「評価用加速度>機能確認経済加速度」の場合は、適宜、詳細結果を追加する。 設計用最大応答加速度Ⅰ(1.0・ZPA)又は設計用最大応答加速度Ⅱ(1.0・ZPA)を記載する。</p> <p>「評価用加速度>機能確認経済加速度の場合の記載例」 ○○は○○方向、○○は○○方向の評価用加速度が機能確認経済加速度を超えるため、詳細評価を行う。</p>		評価用加速度	機能確認経済加速度	機関	水平方向	***	鉛直方向	***	ガバナ	水平方向	***	鉛直方向	***	発電機	水平方向	***	鉛直方向	***	<p>1.4.2 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>機能維持評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">機関</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ガバナ</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">発電機</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※：基準地震動Ssにより定まる応答加速度とする。 機能維持評価用加速度(1.0・ZPA)はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>「機能維持評価用加速度≦機能確認経済加速度」の場合の記載 ※：「機能維持評価用加速度>機能確認経済加速度」の場合は、詳細結果を追加する。 設計用最大応答加速度Ⅰ(1.0・ZPA)又は設計用最大応答加速度Ⅱ(1.0・ZPA)を記載する。</p> <p>「機能維持評価用加速度>機能確認経済加速度の場合の記載例」 ○○は○○方向、○○は○○方向の機能維持評価用加速度が機能確認経済加速度を超えるため、詳細評価を行う。</p>		機能維持評価用加速度	機能確認経済加速度	機関	水平方向	***	鉛直方向	***	ガバナ	水平方向	***	鉛直方向	***	発電機	水平方向	***	鉛直方向	***	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。</p>
	評価用加速度	機能確認経済加速度																																				
機関	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
ガバナ	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
発電機	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
	機能維持評価用加速度	機能確認経済加速度																																				
機関	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
ガバナ	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
発電機	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
<p>2.4.2 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>評価用加速度</th> <th>機能確認経済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">機関</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ガバナ</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">発電機</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価用最大応答加速度Ⅰ(1.0・ZPA)又は設計用最大応答加速度Ⅱ(1.0・ZPA)はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>「評価用加速度>機能確認経済加速度の場合の記載例」 ○○は○○方向、○○は○○方向の評価用加速度が機能確認経済加速度を超えるため、詳細評価を行う。</p>		評価用加速度	機能確認経済加速度	機関	水平方向	***	鉛直方向	***	ガバナ	水平方向	***	鉛直方向	***	発電機	水平方向	***	鉛直方向	***	<p>2.4.2 動的機能の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>機能維持評価用加速度*</th> <th>機能確認経済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">機関</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ガバナ</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">発電機</td> <td>水平方向</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>***</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※：基準地震動Ssにより定まる応答加速度とする。 機能維持評価用加速度(1.0・ZPA)はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>「機能維持評価用加速度>機能確認経済加速度の場合の記載例」 ○○は○○方向、○○は○○方向の機能維持評価用加速度が機能確認経済加速度を超えるため、詳細評価を行う。</p> <p>「機能維持評価用加速度≦機能確認経済加速度」の場合の記載 ※：「機能維持評価用加速度>機能確認経済加速度」の場合は、詳細結果を追加する。</p>		機能維持評価用加速度*	機能確認経済加速度	機関	水平方向	***	鉛直方向	***	ガバナ	水平方向	***	鉛直方向	***	発電機	水平方向	***	鉛直方向	***	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 注記追加。</p>
	評価用加速度	機能確認経済加速度																																				
機関	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
ガバナ	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
発電機	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
	機能維持評価用加速度*	機能確認経済加速度																																				
機関	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
ガバナ	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				
発電機	水平方向	***																																				
	鉛直方向	***																																				

青字：初版と最終版との差異
 ■：前回提出時からの変更箇所

付録-8 D パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用基準 4</p> <p>2.4 記号の説明 5</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 6</p> <p>3. 評価部位 7</p> <p>4. 固有周期 7</p> <p>4.1 基本方針 7</p> <p>4.2 固有周期の算出方法 7</p> <p>4.3 固有周期の算出結果 7</p> <p>5. 構造強度評価 8</p> <p>5.1 構造強度評価方法 8</p> <p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力 8</p> <p>5.3 設計用地震力 12</p> <p>5.4 計算方法 13</p> <p>5.5 計算条件 17</p> <p>5.6 応力の評価 18</p> <p>6. 機能維持評価 19</p> <p>6.1 電氣的機能維持評価方法 19</p> <p>7. 評価結果 20</p> <p>7.1 重大事故等対処設備としての評価結果 20</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>・DB+SAの場合</p> <p>7.1 設計基準対象施設としての評価結果.....</p> <p>7.2 重大事故等対処設備としての評価結果.....</p> <p>・DB単独又はSA単独の場合は、それぞれの該当する項目のみ記載する。</p> </div>	<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用規格・基準等 4</p> <p>2.4 記号の説明 5</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 6</p> <p>3. 評価部位 7</p> <p>4. 固有周期 7</p> <p>4.1 基本方針 7</p> <p>4.2 固有周期の算出方法 7</p> <p>4.3 固有周期の算出結果 7</p> <p>5. 構造強度評価 8</p> <p>5.1 構造強度評価方法 8</p> <p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力 8</p> <p>5.3 設計用地震力 12</p> <p>5.4 計算方法 13</p> <p>5.5 計算条件 17</p> <p>5.6 応力の評価 18</p> <p>6. 機能維持評価 19</p> <p>6.1 電氣的機能維持評価方法 19</p> <p>7. 評価結果 20</p> <p>7.1 重大事故等対処設備としての評価結果 20</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>・DB+SAの場合</p> <p>7.1 設計基準対象施設としての評価結果.....</p> <p>7.2 重大事故等対処設備としての評価結果.....</p> <p>・DB単独又はSA単独の場合は、それぞれの該当する項目のみ記載する。</p> </div>	<p>表現変更。</p>

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所


付録-8 D パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇水位の応力評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示す〇〇〇〇水位の部位を踏まえ「3. 評価部位」にて設定する箇所において、「4. 固有周期」で測定した固有周期に基づく設計用地震力による応力等が許容限界内に収まることを、「5. 構造強度評価」にて示す方法にて確認することを実施する。また、〇〇〇〇水位の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した電氣的機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が電氣的機能確認済加速度以下であることを、「6. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「7. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇水位の耐震評価フローを図2-1に示す。</p> <p>図2-1 〇〇〇〇水位の耐震評価フロー</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇水位の応力評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示す〇〇〇〇水位の部位を踏まえ「3. 評価部位」にて設定する箇所において、「4. 固有周期」で測定した固有周期に基づく設計用地震力による応力等が許容限界内に収まることを、「5. 構造強度評価」にて示す方法にて確認することを実施する。また、〇〇〇〇水位の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した電氣的機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が電氣的機能確認済加速度以下であることを、「6. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「7. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇水位の耐震評価フローを図2-1に示す。</p> <p>図2-1 〇〇〇〇水位の耐震評価フロー</p>	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p>

青字：初版と最終版との差異
 ■：前回提出時からの変更箇所

付録-8 D パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考														
<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> </tr> <tr> <th>基礎・支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>箱形計器スタンションは、基礎ボルトにより床面に設置されたベースに取付ボルトにより固定する。</td> <td>箱形計器スタンション</td> </tr> <tr> <td>検出器は、計器取付ボルトにより計器取付板に固定され、取付板は、取付板取付ボルトにより箱形計器スタンションに固定される。</td> <td>箱形計器スタンション 計器取付ボルト 取付ボルト 検出器 計器取付板 取付板取付ボルト ベース 基礎ボルト (ケミカルアンカ)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位: mm)</p> <p>〔後施工アンカの場合〕 後施工アンカの種類の種類 (メカニカルアンカ, ケミカルアンカ) を記載する。</p>	計画の概要		基礎・支持構造	主体構造	箱形計器スタンションは、基礎ボルトにより床面に設置されたベースに取付ボルトにより固定する。	箱形計器スタンション	検出器は、計器取付ボルトにより計器取付板に固定され、取付板は、取付板取付ボルトにより箱形計器スタンションに固定される。	箱形計器スタンション 計器取付ボルト 取付ボルト 検出器 計器取付板 取付板取付ボルト ベース 基礎ボルト (ケミカルアンカ)	<p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> </tr> <tr> <th>基礎・支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>箱形計器スタンションは、基礎ボルトにより床面に設置されたベースに計器スタンション取付ボルトにより固定する。検出器は、計器取付ボルトにより計器取付板に固定され、取付板は、取付板取付ボルトにより箱形計器スタンションに固定される。</td> <td>箱形計器スタンション</td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位: mm)</p> <p>〔後施工アンカの場合〕 後施工アンカの種類の種類 (メカニカルアンカ, ケミカルアンカ) を記載する。</p>	計画の概要		基礎・支持構造	主体構造	箱形計器スタンションは、基礎ボルトにより床面に設置されたベースに計器スタンション取付ボルトにより固定する。検出器は、計器取付ボルトにより計器取付板に固定され、取付板は、取付板取付ボルトにより箱形計器スタンションに固定される。	箱形計器スタンション	<p>記載方法明確化。</p>
計画の概要																
基礎・支持構造	主体構造															
箱形計器スタンションは、基礎ボルトにより床面に設置されたベースに取付ボルトにより固定する。	箱形計器スタンション															
検出器は、計器取付ボルトにより計器取付板に固定され、取付板は、取付板取付ボルトにより箱形計器スタンションに固定される。	箱形計器スタンション 計器取付ボルト 取付ボルト 検出器 計器取付板 取付板取付ボルト ベース 基礎ボルト (ケミカルアンカ)															
計画の概要																
基礎・支持構造	主体構造															
箱形計器スタンションは、基礎ボルトにより床面に設置されたベースに計器スタンション取付ボルトにより固定する。検出器は、計器取付ボルトにより計器取付板に固定され、取付板は、取付板取付ボルトにより箱形計器スタンションに固定される。	箱形計器スタンション															
<p>2.3 適用基準</p> <p>適用基準を以下に示す。</p> <p>(1) 原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984, J E A G 4 6 0 1 -1987 及び J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版) (日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和 59 年 9 月, 昭和 62 年 8 月及び平成 3 年 6 月)</p> <p>(2) 発電用原子力設備規格 (設計・建設規格 (2005 年版 (2007 年追補版含む。)) J S M E S N C 1 -2005/2007) (日本機械学会 2007 年 9 月) (以下「設計・建設規格」という。)</p>	<p>2.3 適用規格・基準等</p> <p>本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 ((社) 日本機械学会, 2005/2007) (以下「設計・建設規格」という。) 	<p>表現変更。</p>														

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-8 D パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																						
<p>5. 構造強度評価</p> <p>5.1 構造強度評価方法</p> <p>(1) 計器スタンションの質量は重心に集中しているものとする。</p> <p>(2) 地震力は計器スタンションに対して、水平方向及び鉛直方向から作用するものとする。</p> <p>(3) 計器スタンションは取付ボルト及び基礎ポルトで壁面に固定されており、固定端とする。</p> <p>(4) 転倒方向は、計算モデルにおける水平方向及び鉛直方向について検討し、計算書には結果の厳しい方（許容値/発生値の小さい方をいう。）を記載する。</p> <p>(5) 計器スタンションの重心位置については、転倒方向を考慮して、計算条件が厳しくなる位置に重心位置を設定して耐震性の計算を行うものとする。</p> <p>(6) 耐震計算に用いる寸法は、公称値を使用する。</p>	<p>5. 構造強度評価</p> <p>5.1 構造強度評価方法</p> <p>(1) 計器スタンションの質量は重心に集中しているものとする。</p> <p>(2) 地震力は計器スタンションに対して、水平方向及び鉛直方向から作用するものとする。</p> <p>(3) 計器スタンションは取付ボルト及び基礎ポルトで床面に固定されており、固定端とする。</p> <p>(4) 転倒方向は、長辺方向及び短辺方向について検討し、計算書には結果の厳しい方（許容値/発生値の小さい方をいう。）を記載する。</p> <p>(5) 計器スタンションの重心位置については、転倒方向を考慮して、計算条件が厳しくなる位置に重心位置を設定して耐震性の計算を行うものとする。</p> <p>(6) 耐震計算に用いる寸法は、公称値を使用する。</p>	<p>V-2-1-14 計算書作成の方法で定めた盤の転倒方向の表現に変更。</p>																						
<p>6.1 電氣的機能維持評価方法</p> <p>○○○○水位の電氣的機能維持評価について以下に示す。</p> <p>なお、評価用加速度はV-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき設定する。</p> <p>○○○○水位の機能確認済加速度は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、同形式の検出器単体の正弦波加振試験において電氣的機能の健全性を確認した評価部位の最大加速度を適用する。</p> <p>↑ 機能確認済加速度を表6-1に示す。</p>	<p>6.1 電氣的機能維持評価方法</p> <p>○○○○水位の電氣的機能維持評価について以下に示す。</p> <p>なお、機能維持評価用加速度はV-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき、基準地震動Ssにより定まる応答加速度を設定する。</p> <p>○○○○水位の機能確認済加速度は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、同形式の検出器単体の正弦波加振試験において電氣的機能の健全性を確認した評価部位の最大加速度を適用する。</p> <p>↑ 機能確認済加速度を表6-1に示す。</p>	<p>用語変更。</p> <p>変更前：評価用加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>内容明確化。</p>																						
<p>1.4.2 電氣的機能の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1249 2062 1396 2804"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>評価用加速度</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水平方向</td> <td>水平方向</td> <td>**.*</td> <td>**.*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>*.**</td> <td>*.**</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価用加速度 (1.0・ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である。</p> <p>設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p>			評価用加速度	機能確認済加速度	水平方向	水平方向	**.*	**.*	鉛直方向	*.**	*.**	<p>1.4.2 電氣的機能の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1249 964 1396 1706"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>機能維持評価用加速度*</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水平方向</td> <td>水平方向</td> <td>**.*</td> <td>**.*</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>*.**</td> <td>*.**</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：基準地震動Ssにより定まる応答加速度とする。</p> <p>機能維持評価用加速度 (1.0・ZPA) はすべて機能確認済加速度以下である。</p> <p>設計用最大応答加速度 I (1.0・ZPA) 又は設計用最大応答加速度 II (1.0・ZPA) を記載する。</p>			機能維持評価用加速度*	機能確認済加速度	水平方向	水平方向	**.*	**.*	鉛直方向	*.**	*.**	<p>用語変更。</p> <p>変更前：評価用加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>
		評価用加速度	機能確認済加速度																					
水平方向	水平方向	**.*	**.*																					
	鉛直方向	*.**	*.**																					
		機能維持評価用加速度*	機能確認済加速度																					
水平方向	水平方向	**.*	**.*																					
	鉛直方向	*.**	*.**																					

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-9 E パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用基準 3</p> <p>3. 評価部位 3</p> <p>4. 機能維持評価 4</p> <p>4.1 評価用加速度 4</p> <p>4.2 機能確認済加速度 5</p> <p>5. 評価結果 6</p> <p>5.1 設計基準対象施設としての評価結果 6</p> <p>5.2 重大事故等対処設備としての評価結果 6</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>・DB+SAの場合の記載例を示す。 〔DB単独又はSA単独の場合、それぞれの該当する項目のみ記載する。〕</p> </div>	<p>目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 一般事項 1</p> <p>2.1 構造計画 1</p> <p>2.2 評価方針 3</p> <p>2.3 適用規格・基準等 3</p> <p>3. 評価部位 3</p> <p>4. 機能維持評価 4</p> <p>4.1 機能維持評価用加速度 4</p> <p>4.2 機能確認済加速度 5</p> <p>5. 評価結果 6</p> <p>5.1 設計基準対象施設としての評価結果 6</p> <p>5.2 重大事故等対処設備としての評価結果 6</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>・DB+SAの場合の記載例を示す。 〔DB単独又はSA単独の場合、それぞれの該当する項目のみ記載する。〕</p> </div>	<p>表現変更。</p> <p>用語変更。</p> <p>変更前：評価用加速度</p> <p>変更後：機能維持評価用加速度</p>

青字：初版と最終版との差異
 ：前回提出時からの変更箇所

付録-9 E パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																
<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇温度の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した電氣的機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が電氣的機能確認済加速度以下であることを、「4. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「5. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇温度の耐震評価フローを図2-1に示す。</p> <div data-bbox="709 2113 972 2481" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A[設計用地震力] --> B[評価用加速度の算出] B --> C[計器の電氣的機能維持評価] </pre> </div> <p>図2-1 〇〇〇〇温度の耐震評価フロー</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>〇〇〇〇温度の機能維持評価は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定した電氣的機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が電氣的機能確認済加速度以下であることを、「4. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することを実施する。確認結果を「5. 評価結果」に示す。</p> <p>〇〇〇〇温度の耐震評価フローを図2-1に示す。</p> <div data-bbox="722 997 995 1377" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A[設計用地震力] --> B[機能維持評価用加速度の算出] B --> C[計器の電氣的機能維持評価] </pre> </div> <p>図2-1 〇〇〇〇温度の耐震評価フロー</p>	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p>																
<p>表2-1 構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1167 1739 1812 2807"> <thead> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> <th>概略構造図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎・支持構造</td> <td>主体構造</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>検出器は、袋ナットに溶解された保護管に固定する。</td> <td>測温抵抗体</td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位：mm)</p>	計画の概要		概略構造図	基礎・支持構造	主体構造		検出器は、袋ナットに溶解された保護管に固定する。	測温抵抗体	<p>表2-1 構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1167 635 1812 1691"> <thead> <tr> <th colspan="2">計画の概要</th> <th>概略構造図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎・支持構造</td> <td>主体構造</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>検出器は、袋ナットに溶解された保護管に固定する。</td> <td>測温抵抗体</td> </tr> </tbody> </table> <p>要目表に記載の機器の場合は、要目表の表現「〇〇形」等に加え、必要に応じて（ ）付で補足説明を記載する。</p> <p>(単位：mm)</p>	計画の概要		概略構造図	基礎・支持構造	主体構造		検出器は、袋ナットに溶解された保護管に固定する。	測温抵抗体	<p>記載方法明確化。</p>
計画の概要		概略構造図																
基礎・支持構造	主体構造																	
検出器は、袋ナットに溶解された保護管に固定する。	測温抵抗体																	
計画の概要		概略構造図																
基礎・支持構造	主体構造																	
検出器は、袋ナットに溶解された保護管に固定する。	測温抵抗体																	

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-9 E パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																				
<p>2.3 適用基準 適用基準を以下に示す。</p> <p>(1) 原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984, J E A G 4 6 0 1 -1987 及び J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版) (日本電気協会電気技術基準調査委員会 昭和 59 年 9 月, 昭和 62 年 8 月及び平成 3 年 6 月)</p>	<p>2.3 適用規格・基準等 本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ((社) 日本電気協会) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会) 	<p>表現変更。</p>																				
<p>4.1 評価用加速度 ○○○○温度は○○○○系管に直接取り付けられた保護管に挿入され固定されることから、評価用加速度は、設計用最大応答加速度又は V-O-O-O-O 「管の耐震性についての計算書」に示す○○○○設備の地震応答解析で評価した○○○○温度取付部の質点に生じる加速度のいずれか大きい値とする。評価用加速度を表 4-1 に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1008 1780 1218 2730"> <caption>表 4-1 評価用加速度 (×9.8m/s²)</caption> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>対象機器設置箇所 (m)</th> <th>方向</th> <th>評価用加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">○○○○温度</td> <td rowspan="2">T. M. S. L. (T. M. S. L. *)</td> <td>水平</td> <td>*. **</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>*. **</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 基準床レベルを示す。</p> <p>評価用加速度について、どのような値を用いるか記載する。</p>	評価部位	対象機器設置箇所 (m)	方向	評価用加速度	○○○○温度	T. M. S. L. (T. M. S. L. *)	水平	*. **	鉛直	*. **	<p>4.1 機能維持評価用加速度 ○○○○温度は○○○○系管に直接取り付けられた保護管に挿入され固定されることから、機能維持評価用加速度は、V-2-1-7 「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき、基準地震動 S s により定まる応答加速度又は V-O-O-O-O 「管の耐震性についての計算書」に示す○○○○設備の地震応答解析で評価した○○○○温度取付部の配管に生じる応答加速度のいずれか大きい値とする。機能維持評価用加速度を表 4-1 に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1008 682 1260 1632"> <caption>表 4-1 機能維持評価用加速度 (×9.8m/s²)</caption> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>対象機器設置箇所 (m)</th> <th>方向</th> <th>機能維持評価用加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">○○○○温度</td> <td rowspan="2">T. M. S. L. (T. M. S. L. *)</td> <td>水平</td> <td>*. **</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>*. **</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 基準床レベルを示す。</p> <p>機能維持評価用加速度について、どのような値を用いるか記載する。</p>	評価部位	対象機器設置箇所 (m)	方向	機能維持評価用加速度	○○○○温度	T. M. S. L. (T. M. S. L. *)	水平	*. **	鉛直	*. **	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 内容明確化。</p>
評価部位	対象機器設置箇所 (m)	方向	評価用加速度																			
○○○○温度	T. M. S. L. (T. M. S. L. *)	水平	*. **																			
		鉛直	*. **																			
評価部位	対象機器設置箇所 (m)	方向	機能維持評価用加速度																			
○○○○温度	T. M. S. L. (T. M. S. L. *)	水平	*. **																			
		鉛直	*. **																			
<p>5.1 設計基準対象施設としての評価結果 ○○○○温度の設計基準対象施設としての耐震評価結果を以下に示す。評価用加速度は機能確認済加速度以下であり、設計用地震力に対して電氣的機能が維持されていることを確認した。</p> <p>5.2 重大事故等対処設備としての評価結果 ○○○○温度の重大事故等時の状態を考慮した場合の耐震評価結果を以下に示す。評価用加速度は機能確認済加速度以下であり、設計用地震力に対して電氣的機能が維持されていることを確認した。</p>	<p>5.1 設計基準対象施設としての評価結果 ○○○○温度の設計基準対象施設としての耐震評価結果を以下に示す。機能維持評価用加速度は機能確認済加速度以下であり、設計用地震力に対して電氣的機能が維持されていることを確認した。</p> <p>5.2 重大事故等対処設備としての評価結果 ○○○○温度の重大事故等時の状態を考慮した場合の耐震評価結果を以下に示す。機能維持評価用加速度は機能確認済加速度以下であり、設計用地震力に対して電氣的機能が維持されていることを確認した。</p>	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度 用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p>																				

青字：初版と最終版との差異
黄色：前回提出時からの変更箇所

付録-9 E パターンの耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																		
<p>1.1 電気的機能維持の評価結果</p> <p>(×9.8m/s²)</p> <table border="1"> <tr> <td>機能確認経済加速度</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>機能確認経済加速度</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>水平方向</td> <td>水平方向</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>鉛直方向</td> <td>鉛直方向</td> </tr> </table> <p>〇〇〇〇温度</p> <p>評価用加速度はすべて機能確認経済加速度以下である。 注記*：評価部位における発生加速度又は1.0・ZPAのいずれか大きい値とする。</p> <p>評価に用いる加速度を記載する。</p> <p>評価用加速度として、設計用最大応答加速度以外を用いる場合には、注記を記載する。</p>	機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*	機能確認経済加速度	水平方向	水平方向	水平方向	鉛直方向	鉛直方向	鉛直方向	<p>1.1 電気的機能維持の評価結果</p> <p>(×9.8m/s²)</p> <table border="1"> <tr> <td>機能確認経済加速度</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>機能確認経済加速度</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>水平方向</td> <td>水平方向</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>鉛直方向</td> <td>鉛直方向</td> </tr> </table> <p>〇〇〇〇温度</p> <p>注記*：基準地震動Ssにより定まる評価部位における応答加速度又は1.0・ZPAのいずれか大きい値とする。 機能維持評価用加速度はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>機能維持評価用加速度として、設計用最大応答加速度以外を用いる場合には、注記を記載する。</p> <p>評価に用いる加速度を記載する。</p>	機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*	機能確認経済加速度	水平方向	水平方向	水平方向	鉛直方向	鉛直方向	鉛直方向	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>
機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*	機能確認経済加速度																		
水平方向	水平方向	水平方向																		
鉛直方向	鉛直方向	鉛直方向																		
機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*	機能確認経済加速度																		
水平方向	水平方向	水平方向																		
鉛直方向	鉛直方向	鉛直方向																		
<p>2.1 電気的機能維持の評価結果</p> <p>(×9.8m/s²)</p> <table border="1"> <tr> <td>機能確認経済加速度</td> <td>評価用加速度*</td> <td>機能確認経済加速度</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>水平方向</td> <td>水平方向</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>鉛直方向</td> <td>鉛直方向</td> </tr> </table> <p>〇〇〇〇温度</p> <p>評価用加速度はすべて機能確認経済加速度以下である。 注記*：評価部位における発生加速度又は1.0・ZPAのいずれか大きい値とする。</p> <p>評価に用いる加速度を記載する。</p> <p>評価用加速度として、設計用最大応答加速度以外を用いる場合には、注記を記載する。</p>	機能確認経済加速度	評価用加速度*	機能確認経済加速度	水平方向	水平方向	水平方向	鉛直方向	鉛直方向	鉛直方向	<p>2.1 電気的機能維持の評価結果</p> <p>(×9.8m/s²)</p> <table border="1"> <tr> <td>機能確認経済加速度</td> <td>機能維持評価用加速度*</td> <td>機能確認経済加速度</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>水平方向</td> <td>水平方向</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>鉛直方向</td> <td>鉛直方向</td> </tr> </table> <p>〇〇〇〇温度</p> <p>注記*：基準地震動Ssにより定まる評価部位における応答加速度又は1.0・ZPAのいずれか大きい値とする。 機能維持評価用加速度はすべて機能確認経済加速度以下である。</p> <p>機能維持評価用加速度として、設計用最大応答加速度以外を用いる場合には、注記を記載する。</p> <p>評価に用いる加速度を記載する。</p>	機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*	機能確認経済加速度	水平方向	水平方向	水平方向	鉛直方向	鉛直方向	鉛直方向	<p>用語変更。 変更前：評価用加速度 変更後：機能維持評価用加速度</p> <p>注記追加。</p>
機能確認経済加速度	評価用加速度*	機能確認経済加速度																		
水平方向	水平方向	水平方向																		
鉛直方向	鉛直方向	鉛直方向																		
機能確認経済加速度	機能維持評価用加速度*	機能確認経済加速度																		
水平方向	水平方向	水平方向																		
鉛直方向	鉛直方向	鉛直方向																		

青字：初版と最終版との差異
 ■：前回提出時からの変更箇所


付録-10 Fパターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
<p>設計基準対象施設</p> <p>K7 ① V-〇-〇-〇(軽) R0</p>	<p>設計基準対象施設</p> <p>設計基準対象施設としての評価及び重大事故等対処設備としての評価ごとに中表紙を作成する。</p> <p>図書番号に、設計基準対象施設は「(設)」を、重大事故等対処設備は「(重)」を記載する。</p> <p>K7 ① V-〇-〇-〇(軽) R0</p>	<p>内容明確化。 設計基準対象施設（以下 DB という）としての評価、重大事故等対処施設（以下 SA という）としての評価を分けるため、計算書に各々の中表紙をつける。</p>

付録-10 Fパターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

初版		最新版		備考
目次	頁	目次	頁	
1. 概要	1	1. 概要	1	
2. 概略系統図及び鳥瞰図	2	2. 概略系統図及び鳥瞰図	2	
2.1 概略系統図	2	2.1 概略系統図	2	
2.2 鳥瞰図	4	2.2 鳥瞰図	4	
3. 計算条件	6	3. 計算条件	6	
3.1 計算方法	6	3.1 計算方法	6	
3.2 荷重の組合せ及び許容応力状態	7	3.2 荷重の組合せ及び許容応力状態	7	
3.3 設計条件	8	3.3 設計条件	8	
3.4 材料及び許容応力	14	3.4 材料及び許容応力	14	
3.5 設計用地震力	15	3.5 設計用地震力	15	
4. 解析結果及び評価	16	4. 解析結果及び評価	16	
4.1 固有周期及び設計震度	16	4.1 固有周期及び設計震度	16	
4.2 評価結果	24	4.2 評価結果	22	
		4.2.1 管の応力評価結果	22	
		4.2.2 支持構造物評価結果	25	
		4.2.3 弁の動的機能維持評価結果	26	
		4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果	27	

目次詳細化。

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-10 F パターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

備考	最新版	初版																																																																																																																																																									
<p>フォーマット集を DB, SA 兼用から, DB 専用フォーマット集と SA 専用フォーマット集に分けたため, DB 専用フォーマット集から SA の内容を削除。</p>	<p style="text-align: center;">K7 ① V-〇-〇-〇(設) R0</p> <p>3.2 荷重の組合せ及び許容応力状態</p> <p>本計算書において考慮する荷重の組合せ及び許容応力状態を下表に示す。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設^{*1}分類</th> <th>設備^{*2}分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>荷重の組合せ^{*3}</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>注記*1: DBは設計基準対象施設, SAは重大事故等対処設備を示す。 *2: 運転状態の添字Lは荷重, (L)は荷重が長期間作用している状態, (LL)は(L)より更に長期間荷重が作用している状態を示す。 *3: 許容応力状態ごとに最も厳しい条件又は包絡条件を用いて評価を実施する。</p> <p style="text-align: right;">該当するものみ記載する。</p>	施設名称	設備名称	系統名称	施設 ^{*1} 分類	設備 ^{*2} 分類	機器等の区分	耐震重要度分類	荷重の組合せ ^{*3}	許容応力状態																																																																<p style="text-align: center;">K7 ① V-〇-〇-〇(設) R0</p> <p>3.2 荷重の組合せ及び許容応力状態</p> <p>本計算書において考慮する荷重の組合せ及び許容応力状態を下表に示す。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設^{*1}分類</th> <th>設備^{*2}分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>荷重の組合せ^{*4}</th> <th>許容応力状態^{*5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>注記*1: DBは設計基準対象施設, SAは重大事故等対処設備を示す。 *2: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/防止」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「常設/防止」は常設重大事故防止設備 (設計基準拡張), 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備, 「常設/緩和 (DB拡張)」は常設重大事故緩和設備 (設計基準拡張) を示す。 *3: 運転状態の添字Lは荷重, (L)は荷重が長期間作用している状態, (LL)は(L)より更に長期間荷重が作用している状態を示す。 *4: 許容応力状態ごとに最も厳しい条件又は包絡条件を用いて評価を実施する。 *5: 許容応力状態 VASは許容応力状態IVASの許容限界を使用し, 許容応力状態IVASとして評価を実施</p> <p style="text-align: right;">該当する設備分類のみ記載する。</p>	施設名称	設備名称	系統名称	施設 ^{*1} 分類	設備 ^{*2} 分類	機器等の区分	耐震重要度分類	荷重の組合せ ^{*4}	許容応力状態 ^{*5}																																																																								
施設名称	設備名称	系統名称	施設 ^{*1} 分類	設備 ^{*2} 分類	機器等の区分	耐震重要度分類	荷重の組合せ ^{*3}	許容応力状態																																																																																																																																																			
施設名称	設備名称	系統名称	施設 ^{*1} 分類	設備 ^{*2} 分類	機器等の区分	耐震重要度分類	荷重の組合せ ^{*4}	許容応力状態 ^{*5}																																																																																																																																																			

付録-10 Fパターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																																																																
<p>3.5 設計用地震力 本計算書において考慮する設計用地震力の算出に用いる設計用床応答曲線を下表に示す。 なお、設計用床応答曲線はV-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき策定したものを 用いる。また、減衰定数はV-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の減衰定数を用いる。</p> <table border="1" data-bbox="604 1899 970 2754"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建屋・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	鳥瞰図	建屋・構築物	標高	減衰定数(%)																													<p>3.5 設計用地震力 本計算書において考慮する設計用地震力の算出に用いる設計用床応答曲線を下表に示す。 なお、設計用床応答曲線はV-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に基づき策定したものを 用いる。また、減衰定数はV-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の減衰定数を用いる。</p> <table border="1" data-bbox="634 742 991 1656"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建屋・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1129 771 1268 1620" style="border: 2px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>配管系が設置されているレベルを包絡する設計用床応答曲線を用いる場合は、用いるすべての標高を記載する。標高の記載は1行に1個とし複数行を用いて記載する。</p> </div>	鳥瞰図	建屋・構築物	標高	減衰定数(%)																													<p>包絡曲線を用いる場合の記載方法を明確化。</p>
鳥瞰図	建屋・構築物	標高	減衰定数(%)																																																															
鳥瞰図	建屋・構築物	標高	減衰定数(%)																																																															

青字：初版と最終版との差異
 ：前回提出時からの変更箇所

付録-10 Fパターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

初版		最新版		備考																																																																																																																																								
<p>4. 解析結果及び評価</p> <p>4.1 固有周期及び設計震度</p> <p>鳥瞰図 ****-**-*</p> <p>適用する地震動等</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">モード</td> <td rowspan="2">固有周期 (s)</td> <td>X方向</td> <td>応答水平震度*1</td> <td rowspan="2">S d及び静的震度</td> <td rowspan="2">S s</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>応答鉛直震度*1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">8次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">n次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">n+1次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td colspan="2">動的震度*2</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">静的震度*3</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p>注記*1：各モードの固有周期に対し、設計用床応答曲線より得られる震度を示す。 *2：S d又はS s地震動に基づく設計用最大応答加速度より定めた震度を示す。 *3：3.6C₁及びD1.2C_vより定めた震度を示す。</p>		モード	固有周期 (s)	X方向	応答水平震度*1	S d及び静的震度	S s	Z方向	応答鉛直震度*1	1次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	2次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	3次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	8次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	n次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	n+1次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	動的震度*2						静的震度*3						<p>4. 解析結果及び評価</p> <p>4.1 固有周期及び設計震度</p> <p>鳥瞰図 ****-**-*</p> <p>適用する地震動等</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">モード</td> <td rowspan="2">固有周期 (s)</td> <td>X方向</td> <td>応答水平震度*1</td> <td rowspan="2">S d及び静的震度</td> <td rowspan="2">S s</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>応答鉛直震度*1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">8次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">n次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">n+1次</td> <td rowspan="2">---</td> <td>X方向</td> <td>---</td> <td rowspan="2">---</td> <td rowspan="2">---</td> </tr> <tr> <td>Z方向</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td colspan="2">動的震度*2</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">静的震度*3</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p>注記*1：各モードの固有周期に対し、設計用床応答曲線より得られる震度を示す。 *2：S d又はS s地震動に基づく設計用最大応答加速度より定めた震度を示す。 *3：3.6C₁及びD1.2C_vより定めた震度を示す。</p>		モード	固有周期 (s)	X方向	応答水平震度*1	S d及び静的震度	S s	Z方向	応答鉛直震度*1	1次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	2次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	3次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	8次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	n次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	n+1次	---	X方向	---	---	---	Z方向	---	動的震度*2						静的震度*3						<p>内容明確化。</p>
モード	固有周期 (s)			X方向	応答水平震度*1			S d及び静的震度	S s																																																																																																																																			
		Z方向	応答鉛直震度*1																																																																																																																																									
1次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
2次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
3次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
8次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
n次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
n+1次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
動的震度*2																																																																																																																																												
静的震度*3																																																																																																																																												
モード	固有周期 (s)	X方向	応答水平震度*1	S d及び静的震度	S s																																																																																																																																							
		Z方向	応答鉛直震度*1																																																																																																																																									
1次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
2次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
3次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
8次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
n次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
n+1次	---	X方向	---	---	---																																																																																																																																							
		Z方向	---																																																																																																																																									
動的震度*2																																																																																																																																												
静的震度*3																																																																																																																																												

青字：初版と最終版との差異
 ■：前回提出時からの変更箇所

付録-10 Fパターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考
	<p>重大事故等対処設備</p> <p>図書番号に、設計基準対象施設は「(設)」を、重大事故等対処設備は「(重)」を記載する。</p> <p>K7 ① V-○-○-○(重) R0</p> <p>設計基準対象施設としての評価及び重大事故等対処設備としての評価ごとに中表紙を作成する。</p>	<p>フォーマット集をDB, SA 兼用から, DB 専用フォーマット集と SA 専用フォーマット集に分けたため, SA 専用フォーマット集を追加。</p> <p>以下, DB 専用と相違する SA 専用フォーマットのみ記載する。</p>

付録-10 Fパターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																																																					
<p style="text-align: center;">K7 ① V-○-○-○(重) R0</p> <p style="text-align: right;">3.2 荷重の組合せ及び許容応力状態 本計算書において考慮する荷重の組合せ及び許容応力状態を下表に示す。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設^{*1}分類</th> <th>設備^{*2}分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>荷重の組合せ^{*3,4}</th> <th>許容応力状態^{*5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">該当する設備分類のみ記載する。</p> <p style="text-align: right;">注記*1：D Bは設計基準対象施設，S Aは重大事故等対処設備を示す。 *2：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／防止」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，「常設／防止（D B拡張）」は常設重大事故防止設備（設計基準拡張），「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備，「常設／緩和（D B拡張）」は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）を示す。 *3：運転状態の添字Lは荷重，（L）は荷重が長期間作用している状態，（LL）は（L）より更に長期間荷重が作用している状態を示す。 *4：許容応力状態ごとに最も厳しい条件又は包絡条件を用いて評価を実施する。 *5：許容応力状態V A Sは許容応力状態IV A Sの許容限界を使用し，許容応力状態IV A Sとして評価を実施する。</p>	施設名称	設備名称	系統名称	施設 ^{*1} 分類	設備 ^{*2} 分類	機器等の区分	耐震重要度分類	荷重の組合せ ^{*3,4}	許容応力状態 ^{*5}							-									-									-									-									-			<p style="text-align: center;">SA 専用フォーマットとして記載。</p>
施設名称	設備名称	系統名称	施設 ^{*1} 分類	設備 ^{*2} 分類	機器等の区分	耐震重要度分類	荷重の組合せ ^{*3,4}	許容応力状態 ^{*5}																																															
						-																																																	
						-																																																	
						-																																																	
						-																																																	
						-																																																	

青字：初版と最終版との差異
：前回提出時からの変更箇所

付録-10 Fパターン「管」の耐震計算書記載例の変更点

初版	最新版	備考																																																																																																
	<p>4. 解析結果及び評価 4.1 固有周期及び設計震度</p> <p>鳥瞰図 ****-**-*</p> <table border="1" data-bbox="997 934 1774 1558"> <thead> <tr> <th colspan="2">適用する地震動等</th> <th colspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">応答鉛直震度*1</th> <th colspan="2">X方向</th> <th colspan="2">Z方向</th> <th colspan="2">Y方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1次</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2次</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3次</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>---</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8次</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>n次</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>n+1次</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>動的震度*2</p> <p>注記*1：各モードの固有周期に対し、設計用床応答曲線より得られる震度を示す。 *2：SD又はSs地震動に基づく設計用最大応答加速度より定めた震度を示す。</p> <p>n次までは固有周期が0.050sより長いモード、n+1次は固有周期が0.050s以下のモードを示す。</p>	適用する地震動等		固有周期 (s)		応答鉛直震度*1		X方向		Z方向		Y方向		1次												2次												3次												---												8次												n次												n+1次												<p>内容明確化。</p>
適用する地震動等		固有周期 (s)		応答鉛直震度*1		X方向		Z方向		Y方向																																																																																								
1次																																																																																																		
2次																																																																																																		
3次																																																																																																		

8次																																																																																																		
n次																																																																																																		
n+1次																																																																																																		

青字：初版と最終版との差異
黄色：前回提出時からの変更箇所