

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算作成の 基本方針	表現の相違

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p style="text-align: center;">目 次</p> <ul style="list-style-type: none">1. 概要.....2. 一般事項2.1 評価方針2.2 適用規格・基準等2.3 記号の説明2.4 計算精度と数値の丸め方3. 評価部位4. 固有周期5. 構造強度評価5.1 構造強度評価方法5.2 設計用地震力5.3 計算方法5.4 応力の評価6. 機能維持評価6.1 電氣的機能維持評価方法7. 耐震計算書のフォーマット7.1 直立形盤の耐震計算書のフォーマット7.2 壁掛形盤の耐震計算書のフォーマット	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「VI-2-1-1 耐震設計の基本方針」に基づき、耐震性に関する説明書が求められている盤（耐震重要度分類 S クラス又は S s 機能維持の計算を行うもの）が、十分な耐震性を有していることを確認するための耐震計算の方法について記載したものである。</p> <p>解析の方針及び減衰定数については、添付書類「VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に従うものとする。</p> <p>ただし、本基本方針が適用できない盤にあつては、個別耐震計算書にその耐震計算方法を含めて記載する。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 評価方針</p> <p>盤の応力評価は、添付書類「VI-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、「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で実施する。また、盤の機能維持評価は、添付書類「VI-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で実施する。確認結果を「7. 耐震計算書のフォーマット」に示す。</p> <p>盤の耐震評価フローを図 2-1 に示す。</p> <div data-bbox="1361 1145 1906 1401"><pre>graph TD; A[固有周期] --> B[設計用地震力]; B --> C[地震時における応力]; B --> D[機能維持評価用加速度]; C --> E[盤の構造強度評価]; D --> F[器具の電氣的機能維持評価];</pre></div>	<p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p>
		<p>図 2-1 盤の耐震評価フロー</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>2.2 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> <p>(1)原子力発電所耐震設計技術指針 (J E A G 4 6 0 1 -1987)</p> <p>(2)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)</p> <p>(3)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)</p> <p>(4) J S M E S N C 1 -2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格（以下「設計・建設規格」という。）</p>	<p>記載箇所の相違 表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																																																							
		2.3 記号の説明																																																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1337 284 1424 309">記号</th> <th data-bbox="1424 284 1861 309">記号の説明</th> <th data-bbox="1861 284 1937 309">単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_{b1}</td> <td>ボルトの軸断面積*1</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>C_H</td> <td>水平方向設計震度</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C_V</td> <td>鉛直方向設計震度</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>d_i</td> <td>ボルトの呼び径*1</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>F_i</td> <td>設計・建設規格 SSB-3121.1(1)に定める値*1</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_i*</td> <td>設計・建設規格 SSB-3133 に定める値*1</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>F_{b1}</td> <td>ボルトに作用する引張力(1本当たり)*1</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>F_{b1i}</td> <td>鉛直方向地震及び壁掛盤取付面に対し左右方向の水平方向地震によりボルトに作用する引張力(1本当たり)(壁掛形)*1</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>F_{b2i}</td> <td>鉛直方向地震及び壁掛盤取付面に対し前後方向の水平方向地震によりボルトに作用する引張力(1本当たり)(壁掛形)*1</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>f_{to1}</td> <td>引張力のみを受けるボルトの許容引張応力*1</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>f_{sb1}</td> <td>せん断力のみを受けるボルトの許容せん断応力*1</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>f_{ts1}</td> <td>引張力とせん断力を同時に受けるボルトの許容引張応力*1</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>重力加速度(=9.80665)</td> <td>m/s²</td> </tr> <tr> <td>h_i</td> <td>据付面又は取付面から重心までの距離*2</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>l_{1i}</td> <td>重心とボルト間の水平方向距離(直立形)*1、*3</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>l_{1i}</td> <td>重心と下側ボルト間の鉛直方向距離(壁掛形)*1</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>l_{2i}</td> <td>重心とボルト間の水平方向距離(直立形)*1、*3</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>l_{2i}</td> <td>上側ボルトと下側ボルト間の鉛直方向距離(壁掛形)*1</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>l_{3i}</td> <td>左側ボルトと右側ボルト間の水平方向距離(壁掛形)*1</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>m_i</td> <td>運転時質量*2</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>n_i</td> <td>ボルトの本数*1</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>n_{f1}</td> <td>評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数(直立形)*1</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>n_{f1i}</td> <td>評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数*1 (鉛直方向)(壁掛形)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>n_{fH1}</td> <td>評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数*1 (水平方向)(壁掛形)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Q_{b1}</td> <td>ボルトに作用するせん断力*1</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Q_{b1i}</td> <td>水平方向地震によりボルトに作用するせん断力(壁掛形)*1</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Q_{b2i}</td> <td>鉛直方向地震によりボルトに作用するせん断力(壁掛形)*1</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>S_{u1}</td> <td>設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表9に定める値*1</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table>	記号	記号の説明	単位	A _{b1}	ボルトの軸断面積*1	mm ²	C _H	水平方向設計震度	—	C _V	鉛直方向設計震度	—	d _i	ボルトの呼び径*1	mm	F _i	設計・建設規格 SSB-3121.1(1)に定める値*1	MPa	F _i *	設計・建設規格 SSB-3133 に定める値*1	MPa	F _{b1}	ボルトに作用する引張力(1本当たり)*1	N	F _{b1i}	鉛直方向地震及び壁掛盤取付面に対し左右方向の水平方向地震によりボルトに作用する引張力(1本当たり)(壁掛形)*1	N	F _{b2i}	鉛直方向地震及び壁掛盤取付面に対し前後方向の水平方向地震によりボルトに作用する引張力(1本当たり)(壁掛形)*1	N	f _{to1}	引張力のみを受けるボルトの許容引張応力*1	MPa	f _{sb1}	せん断力のみを受けるボルトの許容せん断応力*1	MPa	f _{ts1}	引張力とせん断力を同時に受けるボルトの許容引張応力*1	MPa	g	重力加速度(=9.80665)	m/s ²	h _i	据付面又は取付面から重心までの距離*2	mm	l _{1i}	重心とボルト間の水平方向距離(直立形)*1、*3	mm	l _{1i}	重心と下側ボルト間の鉛直方向距離(壁掛形)*1	mm	l _{2i}	重心とボルト間の水平方向距離(直立形)*1、*3	mm	l _{2i}	上側ボルトと下側ボルト間の鉛直方向距離(壁掛形)*1	mm	l _{3i}	左側ボルトと右側ボルト間の水平方向距離(壁掛形)*1	mm	m _i	運転時質量*2	kg	n _i	ボルトの本数*1	—	n _{f1}	評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数(直立形)*1	—	n _{f1i}	評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数*1 (鉛直方向)(壁掛形)	—	n _{fH1}	評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数*1 (水平方向)(壁掛形)	—	Q _{b1}	ボルトに作用するせん断力*1	N	Q _{b1i}	水平方向地震によりボルトに作用するせん断力(壁掛形)*1	N	Q _{b2i}	鉛直方向地震によりボルトに作用するせん断力(壁掛形)*1	N	S _{u1}	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表9に定める値*1	MPa	
記号	記号の説明	単位																																																																																								
A _{b1}	ボルトの軸断面積*1	mm ²																																																																																								
C _H	水平方向設計震度	—																																																																																								
C _V	鉛直方向設計震度	—																																																																																								
d _i	ボルトの呼び径*1	mm																																																																																								
F _i	設計・建設規格 SSB-3121.1(1)に定める値*1	MPa																																																																																								
F _i *	設計・建設規格 SSB-3133 に定める値*1	MPa																																																																																								
F _{b1}	ボルトに作用する引張力(1本当たり)*1	N																																																																																								
F _{b1i}	鉛直方向地震及び壁掛盤取付面に対し左右方向の水平方向地震によりボルトに作用する引張力(1本当たり)(壁掛形)*1	N																																																																																								
F _{b2i}	鉛直方向地震及び壁掛盤取付面に対し前後方向の水平方向地震によりボルトに作用する引張力(1本当たり)(壁掛形)*1	N																																																																																								
f _{to1}	引張力のみを受けるボルトの許容引張応力*1	MPa																																																																																								
f _{sb1}	せん断力のみを受けるボルトの許容せん断応力*1	MPa																																																																																								
f _{ts1}	引張力とせん断力を同時に受けるボルトの許容引張応力*1	MPa																																																																																								
g	重力加速度(=9.80665)	m/s ²																																																																																								
h _i	据付面又は取付面から重心までの距離*2	mm																																																																																								
l _{1i}	重心とボルト間の水平方向距離(直立形)*1、*3	mm																																																																																								
l _{1i}	重心と下側ボルト間の鉛直方向距離(壁掛形)*1	mm																																																																																								
l _{2i}	重心とボルト間の水平方向距離(直立形)*1、*3	mm																																																																																								
l _{2i}	上側ボルトと下側ボルト間の鉛直方向距離(壁掛形)*1	mm																																																																																								
l _{3i}	左側ボルトと右側ボルト間の水平方向距離(壁掛形)*1	mm																																																																																								
m _i	運転時質量*2	kg																																																																																								
n _i	ボルトの本数*1	—																																																																																								
n _{f1}	評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数(直立形)*1	—																																																																																								
n _{f1i}	評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数*1 (鉛直方向)(壁掛形)	—																																																																																								
n _{fH1}	評価上引張力を受けるとして期待するボルトの本数*1 (水平方向)(壁掛形)	—																																																																																								
Q _{b1}	ボルトに作用するせん断力*1	N																																																																																								
Q _{b1i}	水平方向地震によりボルトに作用するせん断力(壁掛形)*1	N																																																																																								
Q _{b2i}	鉛直方向地震によりボルトに作用するせん断力(壁掛形)*1	N																																																																																								
S _{u1}	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表9に定める値*1	MPa																																																																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>記号の説明</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S_{yi}</td> <td>設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表 8 に定める値*1</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>$S_{yi}(RT)$</td> <td>設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表 8 に定める材料の 40℃における値*1</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>π</td> <td>円周率</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>σ_{bi}</td> <td>ボルトに生じる引張応力*1</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>τ_{bi}</td> <td>ボルトに生じるせん断応力*1</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table>	記号	記号の説明	単位	S_{yi}	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表 8 に定める値*1	MPa	$S_{yi}(RT)$	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表 8 に定める材料の 40℃における値*1	MPa	π	円周率	—	σ_{bi}	ボルトに生じる引張応力*1	MPa	τ_{bi}	ボルトに生じるせん断応力*1	MPa	
		記号	記号の説明	単位																	
		S_{yi}	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表 8 に定める値*1	MPa																	
		$S_{yi}(RT)$	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表 8 に定める材料の 40℃における値*1	MPa																	
		π	円周率	—																	
		σ_{bi}	ボルトに生じる引張応力*1	MPa																	
		τ_{bi}	ボルトに生じるせん断応力*1	MPa																	
<p>注記*1：A_{bi}, d_i, F_i, F_i^*, F_{bi}, F_{b1i}, F_{b2i}, f_{sbi}, f_{toi}, f_{tsi}, l_{1i}, l_{2i}, l_{3i}, n_i, n_{fi}, n_{fvi}, n_{fHi}, Q_{bi}, Q_{b1i}, Q_{b2i}, S_{ui}, S_{yi}, $S_{yi}(RT)$, σ_{bi}及びτ_{bi}の添字 i の意味は、以下のとおりとする。</p> <p>$i=1$：基礎ボルト $i=2$：取付ボルト</p> <p>*2：h_i及びm_iの添字 i の意味は、以下のとおりとする。</p> <p>$i=1$：据付面 $i=2$：取付面</p> <p>*3：$l_{1i} \leq l_{2i}$</p>																					

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考			
		<p>2.4 計算精度と数値の丸め方</p> <p>計算精度は、有効数字6桁以上を確保する。</p> <p>表示する数値の丸め方は、表2-1に示すとおりである。</p>	表現の相違			
		表2-1 表示する数値の丸め方				
		数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁
		固有周期	s	小数点以下第4位	四捨五入	小数点以下第3位
		震度	—	小数点以下第3位	切上げ	小数点以下第2位
		温度	℃	—	—	整数位
		質量	kg	—	—	整数位
		長さ	mm	—	—	整数位 ^{*1}
		面積	mm ²	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁 ^{*2}
		力	N	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁 ^{*2}
算出応力	MPa	小数点以下第1位	切上げ	整数位		
許容応力	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位 ^{*3}		
		注記 *1：設計上定める値が小数点以下の場合は、小数点以下表示とする。				
		*2：絶対値が1000以上のときは、べき数表示とする。				
		*3：設計・建設規格 付録材料図表に記載された温度の中間における引張強さ及び降伏点は、比例法により補間した値の小数点以下第1位を切り捨て、整数位までの値とする。				

記載箇所の相違

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

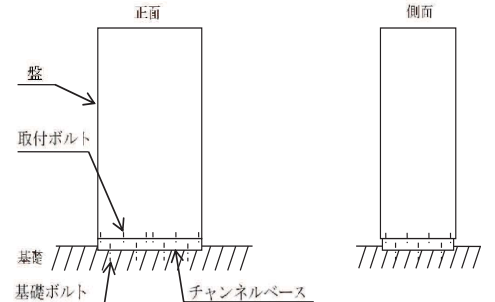
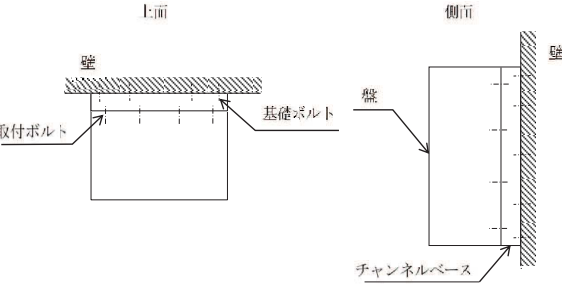
：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>3. 評価部位 盤の耐震評価は「5.1 構造強度評価方法」に示す条件に基づき、耐震評価上厳しくなる基礎ボルト及び取付ボルトについて評価を実施する。</p> <p>4. 固有周期 盤の固有周期は、振動試験（加振試験又は打振試験）にて求める。なお、振動試験により固有周期が求められていない盤については、構造が同様な振動特性を持つ盤に対する振動試験より算定された固有周期を使用する。</p> <p>5. 構造強度評価 5.1 構造強度評価方法 (1) 盤の質量は重心に集中しているものとする。 (2) 地震力は盤に対して、水平方向及び鉛直方向から作用するものとする。 (3) 盤は取付ボルトでチャンネルベースに固定されており、固定端とする。 (4) チャンネルベースは基礎ボルト又は埋込金物で基礎と固定されており、固定端とする。 (5) 床面据付の盤の転倒方向は、図 5-1 概要図（直立形）における長辺方向及び短辺方向について検討し、計算書には計算結果の厳しい方（許容値／発生値の小さい方をいう。）を記載する。壁掛形の盤については、図 5-2 概要図（壁掛形）における正面方向及び側面方向*について検討し、計算書には計算結果の厳しい方を記載する。 (6) 盤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。 (7) 耐震計算に用いる寸法は、公称値を使用する。</p> <p>注記*：壁掛形の盤の転倒方向は、盤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。</p>	<p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p>

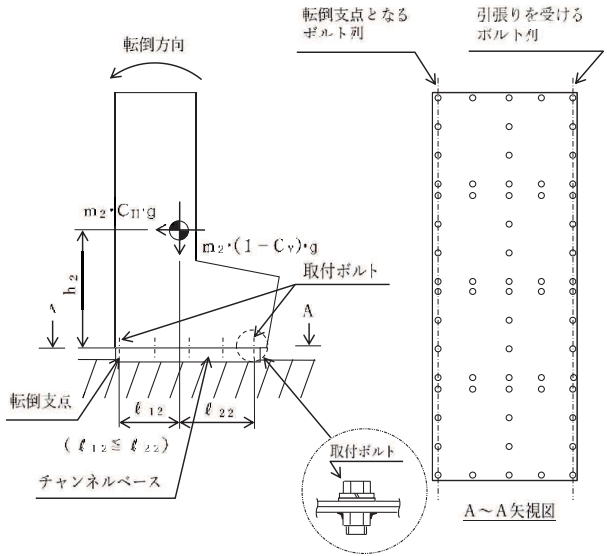
赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>正面 側面</p>  <p>図 5-1 概要図（直立形）</p> <p>上面 側面</p>  <p>図 5-2 概要図（壁掛形）</p>	

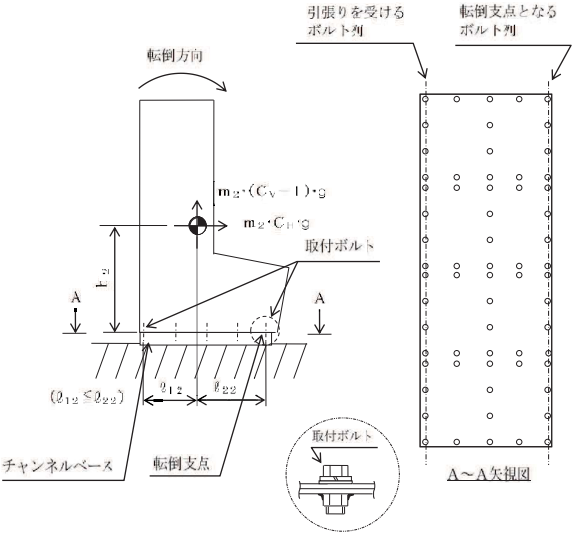
赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 [黄色]：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>5.2 設計用地震力 「弾性設計用地震動S_d又は静的震度」及び「基準地震動S_s」による地震力は、添付書類「VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき設定する。なお、壁掛形の盤の設計用地震力については、設置床上下階のいずれか大きい方を用いる。</p> <p>5.3 計算方法 5.3.1 応力の計算方法 5.3.1.1 ボルトの計算方法 ボルトの応力は、地震による震度により作用するモーメントによって生じる引張力とせん断力について計算する。計算モデルは、取付ボルトの場合を示す。</p>  <p>図 5-3(1) 計算モデル (ベンチ形 短辺方向転倒 (1-Cv)≧0 の場合)</p>	<p>表現の相違</p>

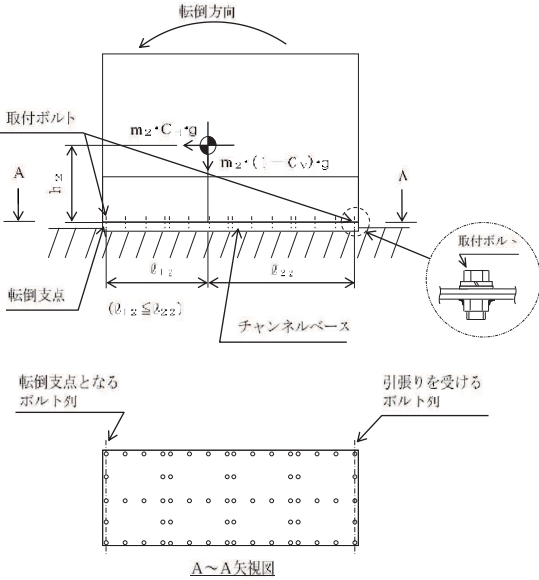
赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		 <p>図 5-3(2) 計算モデル (ベンチ形 短辺方向転倒 $(1-C_v) < 0$ の場合)</p>	

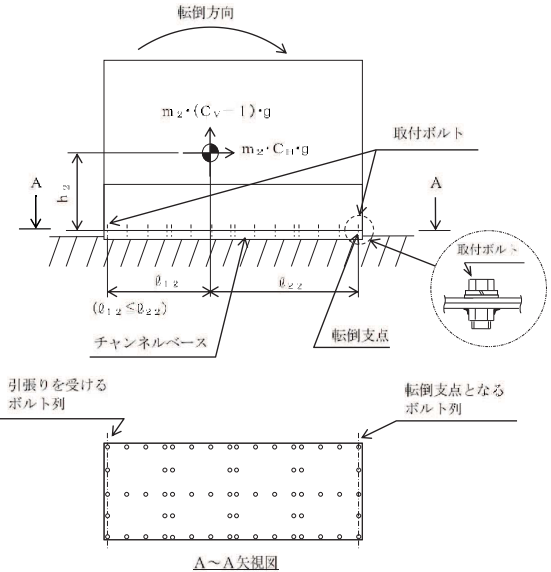
赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		 <p>図 5-3(3) 計算モデル (ベンチ形 長辺方向転倒 $(1-Cv) \geq 0$ の場合)</p>	

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		 <p>図5-3(4) 計算モデル (ベンチ形 長辺方向転倒 $(1-Cv) < 0$ の場合</p>	

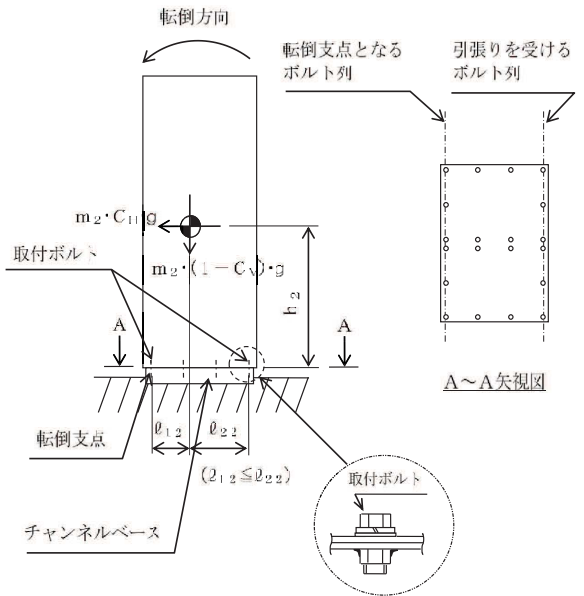
赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		 <p>図 5-4(1) 計算モデル (直立形 短辺方向転倒 $(1 - C_v) \geq 0$ の場合)</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>図 5-4(2) 計算モデル (直立形 短辺方向転倒 $(1 - C_v) < 0$ の場合)</p>	

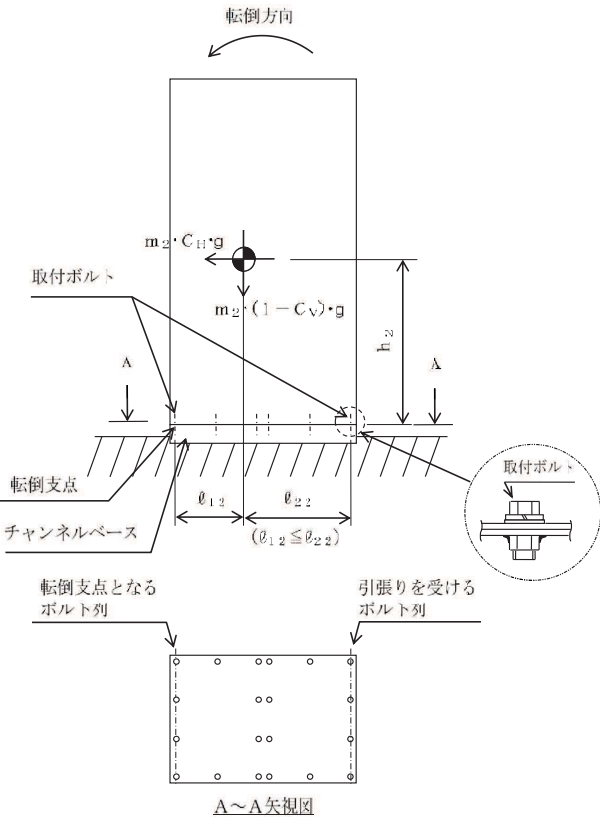
赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		 <p>図5-4(3) 計算モデル (直立形 長辺方向転倒 $(1-Cv) \geq 0$ の場合)</p>	

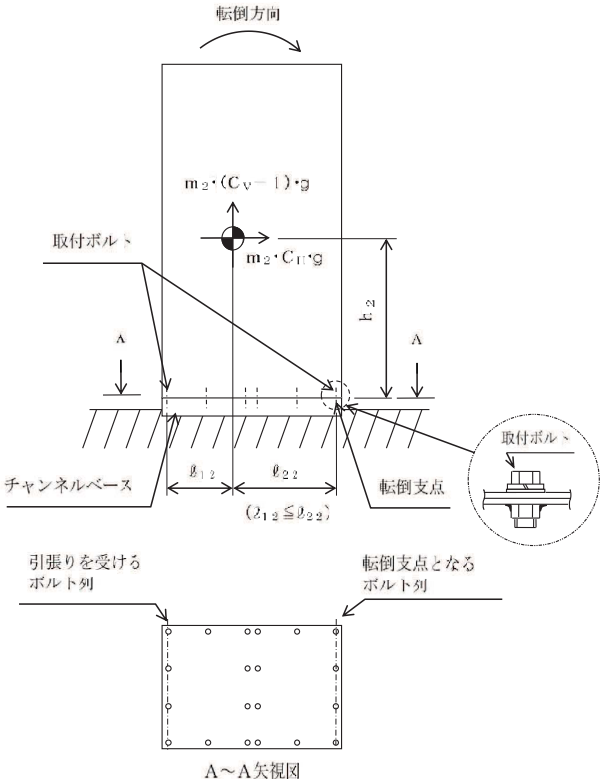
赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		 <p style="text-align: center;">A~A 矢視図</p> <p style="text-align: center;">図 5-4(4) 計算モデル (直立形 長辺方向転倒 (1-Cv) < 0 の場合)</p>	

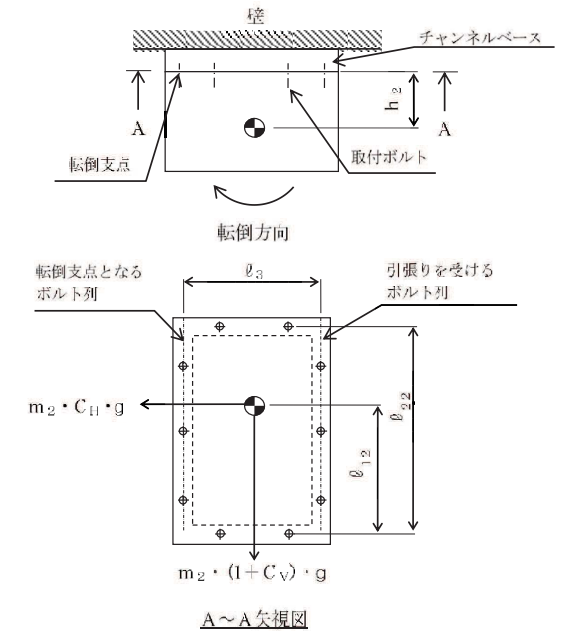
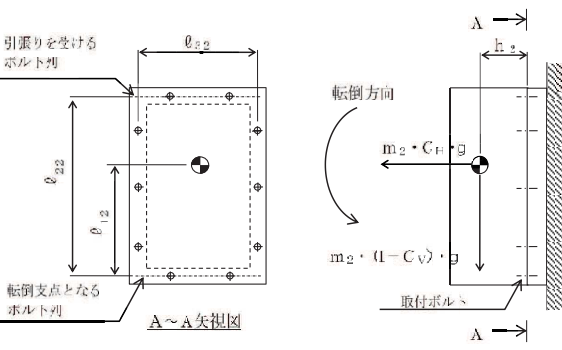
赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		 <p>図 5-5(1) 計算モデル（壁掛形 正面方向転倒の場合）</p>	
		 <p>図 5-5(2) 計算モデル（壁掛形 側面方向転倒の場合）</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>(1) 引張応力</p> <p>ボルトに対する引張力は、最も厳しい条件として図5-3、図5-4及び図5-5で最外列のボルトを支点とする転倒を考え、これを片側の最外列のボルトで受けるものとして計算する。</p> <p>a. 引張力</p> <p>計算モデル図5-3(1)、5-3(3)、5-4(1)及び5-4(3)の場合の引張力</p> $F_b = \frac{m_i \cdot C_H \cdot h_i \cdot g - m_i \cdot (1 - C_V) \cdot \ell_{1i} \cdot g}{n_{fi} \cdot (\ell_{1i} + \ell_{2i})} \dots \dots \dots (5.3.1.1.1)$ <p>計算モデル図5-3(2)、5-3(4)、5-4(2)及び5-4(4)の場合の引張力</p> $F_b = \frac{m_i \cdot C_H \cdot h_i \cdot g - m_i \cdot (1 - C_V) \cdot \ell_{2i} \cdot g}{n_{fi} \cdot (\ell_{1i} + \ell_{2i})} \dots \dots \dots (5.3.1.1.2)$ <p>計算モデル図5-5(1)及び5-5(2)の場合の引張力</p> $F_{b1i} = \frac{m_i \cdot (1 + C_V) \cdot h_i \cdot g}{n_{fvi} \cdot \ell_{2i}} + \frac{m_i \cdot C_H \cdot h_i \cdot g}{n_{fhi} \cdot \ell_{3i}} \dots \dots \dots (5.3.1.1.3)$ $F_{b2i} = \frac{m_i \cdot (1 + C_V) \cdot h_i \cdot g + m_i \cdot C_H \cdot \ell_{1i} \cdot g}{n_{fvi} \cdot \ell_2} \dots \dots \dots (5.3.1.1.4)$ $F_b = \text{Max} (F_{b1i}, F_{b2i}) \dots \dots \dots (5.3.1.1.5)$ <p>b. 引張応力</p> $\sigma_{bi} = \frac{F_{bi}}{A_{bi}} \dots \dots \dots (5.3.1.1.6)$ <p>ここで、ボルトの軸断面積 A_{bi} は次式により求める。</p> $A_{bi} = \frac{\pi}{4} \cdot d_i^2 \dots \dots \dots (5.3.1.1.7)$	<p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 []：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>ただし、F_{bi}が負のときボルトには引張力が生じないので、引張応力の計算は行わない。</p> <p>(2) せん断応力 ボルトに対するせん断力は、ボルト全本数で受けるものとして計算する。</p> <p>a. せん断力 (a)ベンチ形、直立形の場合 $Q_{bi} = m_i \cdot C_H \cdot g \quad \dots \dots \dots (5.3.1.1.8)$</p> <p>(b) 壁掛形の場合 $Q_{b1i} = m \cdot C_H \cdot g \quad \dots \dots \dots (5.3.1.1.9)$ $Q_{b2i} = m \cdot (1 + C_V) \cdot g \quad \dots \dots \dots (5.3.1.1.10)$ $Q_{bi} = \sqrt{(Q_{b1i})^2 + (Q_{b2i})^2} \quad \dots \dots \dots (5.3.1.1.11)$</p> <p>b. せん断応力 $\tau_{bi} = \frac{Q_{bi}}{n_i \cdot A_{bi}} \quad \dots \dots \dots (5.3.1.1.12)$</p> <p>5.4 応力の評価 5.4.1 ボルトの応力評価 5.3.1 項で求めたボルトの引張応力 σ_{bi} は次式より求めた許容引張応力 $f_{t si}$ 以下であること。ただし、$f_{t oi}$ は下表による。 $f_{t si} = \text{Min} [1.4 \cdot f_{t oi} - 1.6 \cdot \tau_{bi}, f_{t oi}] \quad \dots \dots \dots (5.4.1.1)$</p> <p>せん断応力 τ_{bi} は、せん断力のみを受けるボルトの許容せん断応力 $f_{s bi}$ 以下であること。ただし、$f_{s bi}$ は下表による。</p>	<p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度による 荷重との組合せの場合</th> <th>基準地震動 S_s による荷重との 組合せの場合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>許容引張応力 f_{t o i}</td> <td>$\frac{F_i}{2} \cdot 1.5$</td> <td>$\frac{F_i^*}{2} \cdot 1.5$</td> </tr> <tr> <td>許容せん断応力 f_{s b i}</td> <td>$\frac{F_i}{1.5 \cdot \sqrt{3}} \cdot 1.5$</td> <td>$\frac{F_i^*}{1.5 \cdot \sqrt{3}} \cdot 1.5$</td> </tr> </tbody> </table>		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度による 荷重との組合せの場合	基準地震動 S _s による荷重との 組合せの場合	許容引張応力 f _{t o i}	$\frac{F_i}{2} \cdot 1.5$	$\frac{F_i^*}{2} \cdot 1.5$	許容せん断応力 f _{s b i}	$\frac{F_i}{1.5 \cdot \sqrt{3}} \cdot 1.5$	$\frac{F_i^*}{1.5 \cdot \sqrt{3}} \cdot 1.5$	
			弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度による 荷重との組合せの場合	基準地震動 S _s による荷重との 組合せの場合								
許容引張応力 f _{t o i}	$\frac{F_i}{2} \cdot 1.5$	$\frac{F_i^*}{2} \cdot 1.5$										
許容せん断応力 f _{s b i}	$\frac{F_i}{1.5 \cdot \sqrt{3}} \cdot 1.5$	$\frac{F_i^*}{1.5 \cdot \sqrt{3}} \cdot 1.5$										
		<p>6. 機能維持評価</p> <p>6.1 電氣的機能維持評価方法</p> <p>機能維持評価用加速度と機能確認済加速度との比較により、地震時又は地震後の電氣的機能維持を評価する。</p> <p>機能維持評価用加速度は、添付書類「VI-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>機能確認済加速度は、添付書類「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき加振試験により確認した加速度を用いることとし、個別計算書にその旨を記載する。</p>	表現の相違									
		表現の相違										

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>7. 耐震計算書のフォーマット</p> <p>7.1 直立形盤の耐震計算書のフォーマット</p> <p>直立形盤の耐震計算書のフォーマットは，以下のとおりである。</p> <p>〔設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の場合〕</p> <p>フォーマットⅠ 設計基準対象施設としての評価結果</p> <p>フォーマットⅡ 重大事故等対処設備としての評価結果</p> <p>〔重大事故等対処設備単独の場合〕</p> <p>フォーマットⅡ 重大事故等対処設備としての評価結果*</p> <p>7.2 壁掛形盤の耐震計算書のフォーマット</p> <p>壁掛形盤の耐震計算書のフォーマットは，以下のとおりである。</p> <p>〔設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の場合〕</p> <p>フォーマットⅢ 設計基準対象施設としての評価結果</p> <p>フォーマットⅣ 重大事故等対処設備としての評価結果</p> <p>〔重大事故等対処設備単独の場合〕</p> <p>フォーマットⅣ 重大事故等対処設備としての評価結果*</p> <p>注記 *：重大事故等対処設備単独の場合は，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に示すフォーマットⅡ及びⅣを使用するものとする。ただし，評価結果表に記載の章番を「2.」から「1.」とする。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																																										
		<p>【フォーマット】直立耐震の設計基準対象施設としての評価結果】 【〇〇等の耐震性についての計算結果】 1. 設計基準対象施設 1.1 設計条件</p> <table border="1" data-bbox="1422 255 1523 1396"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">直立耐震の設計基準対象施設としての評価結果</th> <th colspan="2">固有周期(s)</th> <th colspan="2">弾性設計用感震係数 S_d 又は移行高度</th> <th colspan="2">基準地感震係数 S_s</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (℃)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>垂直方向</th> <th>水平方向 設計高度</th> <th>垂直方向 設計高度</th> <th>水平方向 設計高度</th> <th>垂直方向 設計高度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>ALP</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※：基準レベルを示す。</p> <p>1.2 機器要目</p> <table border="1" data-bbox="1556 678 1680 1396"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">m₁ (kg)</th> <th rowspan="2">h₁ (mm)</th> <th rowspan="2">i₁₁[*] (mm)</th> <th rowspan="2">e₁₁[*] (mm)</th> <th rowspan="2">d₁ (mm)</th> <th rowspan="2">A₁₁ (mm²)</th> <th rowspan="2">n₁</th> <th rowspan="2">n₁[*]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎コンクリート (1=1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付コンクリート (1=2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1691 598 1848 1396"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">S₁₁ (M/s)</th> <th rowspan="2">S₁₂ (M/s)</th> <th rowspan="2">F₁[*] (M/s)</th> <th rowspan="2">F₁[*] (M/s)</th> <th colspan="2">水平方向</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用感震係数 S_d 又は移行高度</th> <th>基準地感震係数 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎コンクリート (1=1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付コンクリート (1=2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※：各ボルトの束数要目における上段は垂直方向束数に対する評価率の要目を示し、 下段は水平方向束数に対する評価率の要目を示す。</p>	機器名称	直立耐震の設計基準対象施設としての評価結果	固有周期(s)		弾性設計用感震係数 S _d 又は移行高度		基準地感震係数 S _s		周囲環境温度 (℃)	水平方向	垂直方向	水平方向 設計高度	垂直方向 設計高度	水平方向 設計高度	垂直方向 設計高度		ALP								部材	m ₁ (kg)	h ₁ (mm)	i ₁₁ [*] (mm)	e ₁₁ [*] (mm)	d ₁ (mm)	A ₁₁ (mm ²)	n ₁	n ₁ [*]	基礎コンクリート (1=1)									取付コンクリート (1=2)									部材	S ₁₁ (M/s)	S ₁₂ (M/s)	F ₁ [*] (M/s)	F ₁ [*] (M/s)	水平方向		弾性設計用感震係数 S _d 又は移行高度	基準地感震係数 S _s	基礎コンクリート (1=1)							取付コンクリート (1=2)							
機器名称	直立耐震の設計基準対象施設としての評価結果	固有周期(s)			弾性設計用感震係数 S _d 又は移行高度		基準地感震係数 S _s		周囲環境温度 (℃)																																																																				
		水平方向	垂直方向	水平方向 設計高度	垂直方向 設計高度	水平方向 設計高度	垂直方向 設計高度																																																																						
	ALP																																																																												
部材	m ₁ (kg)	h ₁ (mm)	i ₁₁ [*] (mm)	e ₁₁ [*] (mm)	d ₁ (mm)	A ₁₁ (mm ²)	n ₁	n ₁ [*]																																																																					
									基礎コンクリート (1=1)																																																																				
取付コンクリート (1=2)																																																																													
部材	S ₁₁ (M/s)	S ₁₂ (M/s)	F ₁ [*] (M/s)	F ₁ [*] (M/s)	水平方向																																																																								
					弾性設計用感震係数 S _d 又は移行高度	基準地感震係数 S _s																																																																							
基礎コンクリート (1=1)																																																																													
取付コンクリート (1=2)																																																																													

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																														
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>1.3 計算数値</p> <p>1.3.1 ボルトに作用する力 (単位：N)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>F_{b1} 弾性設計用地震動S_d 又は静的地震</th> <th>F_{b1} 基準地震動 S_s</th> <th>弾性設計用地震動S_d 又は静的地震</th> <th>Q_{b1} 弾性設計用地震動S_d 又は静的地震</th> <th>Q_{b1} 基準地震動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (1=1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (1=2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 48%;"> <p>1.4 結論</p> <p>1.4.1 ボルトの応力 (単位：MPa)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">応力</th> <th colspan="2">弾性設計用地震動S_d又は静的地震</th> <th colspan="2">基準地震動S_s</th> </tr> <tr> <th>算出応力</th> <th>許容応力</th> <th>算出応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">基礎ボルト (1=1)</td> <td rowspan="2"></td> <td>引張り</td> <td>σ_{b1} = *</td> <td>γ_{f1,1} = *</td> <td>σ_{b1} = *</td> <td>γ_{f1,1} = *</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>τ_{b1} = *</td> <td>γ_{f1,1} = *</td> <td>τ_{b1} = *</td> <td>γ_{f1,1} = *</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付ボルト (1=2)</td> <td rowspan="2"></td> <td>引張り</td> <td>σ_{b2} = *</td> <td>γ_{f1,2} = *</td> <td>σ_{b2} = *</td> <td>γ_{f1,2} = *</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>τ_{b2} = *</td> <td>γ_{f1,2} = *</td> <td>τ_{b2} = *</td> <td>γ_{f1,2} = *</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：γ_{cut} = Min [1.4・γ_{cut} - 1.6・τ_{bn}, γ_{cut}] より算出 すべて許容応力以下である。</p> <p>1.4.2 電気的機能維持の評価結果 (×9.8m/s²)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">機能維持評価可加速度*</th> <th>機能維持可加速度</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> </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。 機能維持評価可加速度(1.0ZPA)はすべて機能維持可加速度以下である。</p> </div> </div>				部材	F _{b1} 弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	F _{b1} 基準地震動 S _s	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	Q _{b1} 弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	Q _{b1} 基準地震動 S _s	基礎ボルト (1=1)						取付ボルト (1=2)						部材	材料	応力	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震		基準地震動S _s		算出応力	許容応力	算出応力	許容応力	基礎ボルト (1=1)		引張り	σ _{b1} = *	γ _{f1,1} = *	σ _{b1} = *	γ _{f1,1} = *	せん断	τ _{b1} = *	γ _{f1,1} = *	τ _{b1} = *	γ _{f1,1} = *	取付ボルト (1=2)		引張り	σ _{b2} = *	γ _{f1,2} = *	σ _{b2} = *	γ _{f1,2} = *	せん断	τ _{b2} = *	γ _{f1,2} = *	τ _{b2} = *	γ _{f1,2} = *	機能維持評価可加速度*		機能維持可加速度	水平方向			鉛直方向		
部材	F _{b1} 弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	F _{b1} 基準地震動 S _s	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	Q _{b1} 弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	Q _{b1} 基準地震動 S _s																																																												
基礎ボルト (1=1)																																																																	
取付ボルト (1=2)																																																																	
部材	材料	応力	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震		基準地震動S _s																																																												
			算出応力	許容応力	算出応力	許容応力																																																											
基礎ボルト (1=1)		引張り	σ _{b1} = *	γ _{f1,1} = *	σ _{b1} = *	γ _{f1,1} = *																																																											
		せん断	τ _{b1} = *	γ _{f1,1} = *	τ _{b1} = *	γ _{f1,1} = *																																																											
取付ボルト (1=2)		引張り	σ _{b2} = *	γ _{f1,2} = *	σ _{b2} = *	γ _{f1,2} = *																																																											
		せん断	τ _{b2} = *	γ _{f1,2} = *	τ _{b2} = *	γ _{f1,2} = *																																																											
機能維持評価可加速度*		機能維持可加速度																																																															
水平方向																																																																	
鉛直方向																																																																	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																																																									
<p>【フオーマットⅡ 直立形盤の重大事故等対処設備としての評価結果】</p> <p>2. 重大事故等対処設備</p> <p>2.1 設計条件</p>		<p>2.2 機器要目</p> <table border="1" data-bbox="1400 256 1496 1286"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">設備分類</th> <th colspan="2">掛付場所及び片面高さ (m)</th> <th colspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">解任設計用地震動 S_d 又は静荷重</th> <th colspan="2">基準地震動 S_s</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (℃)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>垂直方向</th> <th>水平方向</th> <th>垂直方向</th> <th>水平方向</th> <th>垂直方向</th> <th>水平方向</th> <th>垂直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">O.P. 建盤 *</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">注記※：基準レベルを示す。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1552 592 1691 1286"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>m_i (kg)</th> <th>h_i (cm)</th> <th>θ_{1i}* (rad)</th> <th>θ_{2i}* (rad)</th> <th>d_i (mm)</th> <th>A_{1i} (mm²)</th> <th>n_{1i}</th> <th>n_{2i}*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (I=1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(M)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (I=2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(M)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1711 512 1843 1286"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>S_{1i} (MPa)</th> <th>S_{2i} (MPa)</th> <th>F_{1i} (MPa)</th> <th>F_{2i}* (MPa)</th> <th>解任設計用地震動 S_d 又は静荷重</th> <th>基準地震動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (I=1)</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (I=2)</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※：各ボルトの機器要目における上段は短辺方向転倒に対する評価時の要目を示し、下段は長辺方向転倒に対する評価時の要目を示す。</p>	機器名称	設備分類	掛付場所及び片面高さ (m)		固有周期 (s)		解任設計用地震動 S _d 又は静荷重		基準地震動 S _s		周囲環境温度 (℃)	水平方向	垂直方向	水平方向	垂直方向	水平方向	垂直方向	水平方向	垂直方向			O.P. 建盤 *									注記※：基準レベルを示す。											部材	m _i (kg)	h _i (cm)	θ _{1i} * (rad)	θ _{2i} * (rad)	d _i (mm)	A _{1i} (mm ²)	n _{1i}	n _{2i} *	基礎ボルト (I=1)					(M)				取付ボルト (I=2)					(M)				部材	S _{1i} (MPa)	S _{2i} (MPa)	F _{1i} (MPa)	F _{2i} * (MPa)	解任設計用地震動 S _d 又は静荷重	基準地震動 S _s	基礎ボルト (I=1)			-				取付ボルト (I=2)			-				
		機器名称			設備分類	掛付場所及び片面高さ (m)		固有周期 (s)		解任設計用地震動 S _d 又は静荷重		基準地震動 S _s		周囲環境温度 (℃)																																																																														
水平方向	垂直方向		水平方向	垂直方向		水平方向	垂直方向	水平方向	垂直方向																																																																																			
		O.P. 建盤 *																																																																																										
注記※：基準レベルを示す。																																																																																												
部材	m _i (kg)	h _i (cm)	θ _{1i} * (rad)	θ _{2i} * (rad)	d _i (mm)	A _{1i} (mm ²)	n _{1i}	n _{2i} *																																																																																				
基礎ボルト (I=1)					(M)																																																																																							
取付ボルト (I=2)					(M)																																																																																							
部材	S _{1i} (MPa)	S _{2i} (MPa)	F _{1i} (MPa)	F _{2i} * (MPa)	解任設計用地震動 S _d 又は静荷重	基準地震動 S _s																																																																																						
基礎ボルト (I=1)			-																																																																																									
取付ボルト (I=2)			-																																																																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 [黄色]：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																																					
		<p>2.3 計算数値</p> <p>2.3.1 ボルトに作用する力 (単位：N)</p> <table border="1" data-bbox="1366 462 1512 1220"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部 材</th> <th colspan="2">F_{b1}</th> <th colspan="2">Q_{b1}</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用地震動S_d又は静的地震</th> <th>基地地震動S_s</th> <th>弾性設計用地震動S_d又は静的地震</th> <th>基地地震動S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (1=1)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (1=2)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4 結論</p> <p>2.4.1 ボルトの応力 (単位：MPa)</p> <table border="1" data-bbox="1556 327 1724 1220"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部 材</th> <th rowspan="2">材 料</th> <th rowspan="2">材 質</th> <th rowspan="2">応 力</th> <th colspan="2">弾性設計用地震動S_d又は静的地震</th> <th colspan="2">基地地震動S_s</th> </tr> <tr> <th>算出応力</th> <th>許容応力</th> <th>算出応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">基礎ボルト (1=1)</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">引張り</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>d_{b1}=</td> <td>f_{t1}=*</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>τ_{b1}=</td> <td>f_{v1}=*</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付ボルト (1=2)</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">引張り</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>d_{b2}=</td> <td>f_{t2}=*</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>τ_{b2}=</td> <td>f_{v2}=</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：f_{t1} = Min[1.4・f_{t01} - L・6・τ_{b1}, f_{t01}]より算出 すべて許容応力以下である。}</p> <p>2.4.2 電気的機能維持の評価結果 (×9.8m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="1758 542 1870 1220"> <thead> <tr> <th colspan="2">電気的機能維持の評価結果</th> <th>機能維持評価加速度*</th> <th>機能確認加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>垂直方向</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：基地地震動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(1.0ZPA)はすべて機能確認加速度以下である。</p>	部 材	F _{b1}		Q _{b1}		弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	基地地震動S _s	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	基地地震動S _s	基礎ボルト (1=1)	-	-	-	-	取付ボルト (1=2)	-	-	-	-	部 材	材 料	材 質	応 力	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震		基地地震動S _s		算出応力	許容応力	算出応力	許容応力	基礎ボルト (1=1)			引張り	-	-	d _{b1} =	f _{t1} =*	せん断	-	-	τ _{b1} =	f _{v1} =*	取付ボルト (1=2)			引張り	-	-	d _{b2} =	f _{t2} =*	せん断	-	-	τ _{b2} =	f _{v2} =	電気的機能維持の評価結果		機能維持評価加速度*	機能確認加速度	水平方向				垂直方向				
部 材	F _{b1}			Q _{b1}																																																																				
	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	基地地震動S _s	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震	基地地震動S _s																																																																				
基礎ボルト (1=1)	-	-	-	-																																																																				
取付ボルト (1=2)	-	-	-	-																																																																				
部 材	材 料	材 質	応 力	弾性設計用地震動S _d 又は静的地震		基地地震動S _s																																																																		
				算出応力	許容応力	算出応力	許容応力																																																																	
基礎ボルト (1=1)			引張り	-	-	d _{b1} =	f _{t1} =*																																																																	
				せん断	-	-	τ _{b1} =	f _{v1} =*																																																																
取付ボルト (1=2)			引張り	-	-	d _{b2} =	f _{t2} =*																																																																	
				せん断	-	-	τ _{b2} =	f _{v2} =																																																																
電気的機能維持の評価結果		機能維持評価加速度*	機能確認加速度																																																																					
水平方向																																																																								
垂直方向																																																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																																																							
<p>【フォーマットⅢ 盤掛形盤の設計基準対象施設としての評価結果】 【○】○盤の耐震性についての計算結果 1. 設計基準対象施設 1.1 設計条件</p> <table border="1" data-bbox="1422 335 1512 1348"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">前震重要度分類</th> <th rowspan="2">取付場所及び床面高さ (m)</th> <th colspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">弾性設計用加速度 S_d 又は静的加速度</th> <th colspan="2">基準地盤動 S_s</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (℃)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向設計加速度 C_H=</th> <th>鉛直方向設計加速度 C_V=</th> <th>水平方向設計加速度 C_H=</th> <th>鉛直方向設計加速度 C_V=</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>(O.P. 確認*)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※：基準床レベルを示す。</p> <p>1.2 機器要目</p> <table border="1" data-bbox="1556 526 1668 1348"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">m¹ (kg)</th> <th rowspan="2">h¹ (mm)</th> <th rowspan="2">φ₁¹ (mm)</th> <th rowspan="2">φ₂¹ (mm)</th> <th rowspan="2">d¹ (mm)</th> <th rowspan="2">A_b¹ (mm²)</th> <th colspan="2">転倒方向</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用加速度 S_d 又は静的加速度</th> <th>基準地盤動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (1=1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>n₁</td> <td>n₁ v₁[*]</td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (1=2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(M)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(M)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1680 566 1803 1348"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">S_a¹ (MPa)</th> <th rowspan="2">S_a² (MPa)</th> <th rowspan="2">F₁¹ (MPa)</th> <th rowspan="2">F₁² (MPa)</th> <th colspan="2">転倒方向</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用加速度 S_d 又は静的加速度</th> <th>基準地盤動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (1=1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (1=2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※：各ボルトの機器要目における上段は正面方向転倒に対する評価時の要目を示し、下段は側面方向転倒に対する評価時の要目を示す。</p>				機器名称	前震重要度分類	取付場所及び床面高さ (m)	固有周期 (s)		弾性設計用加速度 S _d 又は静的加速度		基準地盤動 S _s		周囲環境温度 (℃)	水平方向	鉛直方向	水平方向設計加速度 C _H =	鉛直方向設計加速度 C _V =	水平方向設計加速度 C _H =	鉛直方向設計加速度 C _V =			(O.P. 確認*)								部材	m ¹ (kg)	h ¹ (mm)	φ ₁ ¹ (mm)	φ ₂ ¹ (mm)	d ¹ (mm)	A _b ¹ (mm ²)	転倒方向		弾性設計用加速度 S _d 又は静的加速度	基準地盤動 S _s	基礎ボルト (1=1)							n ₁	n ₁ v ₁ [*]	取付ボルト (1=2)					(M)									(M)				部材	S _a ¹ (MPa)	S _a ² (MPa)	F ₁ ¹ (MPa)	F ₁ ² (MPa)	転倒方向		弾性設計用加速度 S _d 又は静的加速度	基準地盤動 S _s	基礎ボルト (1=1)							取付ボルト (1=2)						
機器名称	前震重要度分類	取付場所及び床面高さ (m)	固有周期 (s)				弾性設計用加速度 S _d 又は静的加速度		基準地盤動 S _s		周囲環境温度 (℃)																																																																															
			水平方向	鉛直方向	水平方向設計加速度 C _H =	鉛直方向設計加速度 C _V =	水平方向設計加速度 C _H =	鉛直方向設計加速度 C _V =																																																																																		
		(O.P. 確認*)																																																																																								
部材	m ¹ (kg)	h ¹ (mm)	φ ₁ ¹ (mm)	φ ₂ ¹ (mm)	d ¹ (mm)	A _b ¹ (mm ²)	転倒方向																																																																																			
							弾性設計用加速度 S _d 又は静的加速度	基準地盤動 S _s																																																																																		
基礎ボルト (1=1)							n ₁	n ₁ v ₁ [*]																																																																																		
取付ボルト (1=2)					(M)																																																																																					
					(M)																																																																																					
部材	S _a ¹ (MPa)	S _a ² (MPa)	F ₁ ¹ (MPa)	F ₁ ² (MPa)	転倒方向																																																																																					
					弾性設計用加速度 S _d 又は静的加速度	基準地盤動 S _s																																																																																				
基礎ボルト (1=1)																																																																																										
取付ボルト (1=2)																																																																																										

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 [黄色]：前回提出時からの変更箇所

先河審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																																				
<p>1.3 計算数値</p> <p>1.3.1 ボルトに作用する力 (単位：N)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度</th> <th>F_{b1}</th> <th>弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度</th> <th>Q_{b1}</th> <th>弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度</th> <th>基準地震動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (1=1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (1=2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		部材	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	F_{b1}	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	Q_{b1}	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	基準地震動 S_s	基礎ボルト (1=1)							取付ボルト (1=2)							<p>1.4 結論</p> <p>1.4.1 ボルトの応力 (単位：MPa)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>材料</th> <th>応力</th> <th>弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度</th> <th>許容応力</th> <th>基準地震動 S_s</th> <th>算出応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (1=1)</td> <td>引張り</td> <td>σ_{b1}</td> <td>σ_{b1}</td> <td>$f_{t,b1}$</td> <td>*</td> <td>σ_{b1}</td> <td>$f_{t,b1}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>せん断</td> <td>τ_{b1}</td> <td>τ_{b1}</td> <td>$f_{s,b1}$</td> <td>*</td> <td>τ_{b1}</td> <td>$f_{s,b1}$</td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (1=2)</td> <td>引張り</td> <td>σ_{b2}</td> <td>σ_{b2}</td> <td>$f_{t,b2}$</td> <td>*</td> <td>σ_{b2}</td> <td>$f_{t,b2}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>せん断</td> <td>τ_{b2}</td> <td>τ_{b2}</td> <td>$f_{s,b2}$</td> <td>*</td> <td>τ_{b2}</td> <td>$f_{s,b2}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：$f_{t,s1} = \text{Min}[1.4 \cdot f_{t,oi} - 1.6 \cdot \tau_{b1}, f_{t,oi}]$より算出 すべて許容応力以下である。</p> <p>1.4.2 電氣的機能維持の評価結果 (×9.8m/s²)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>機能維持評価用加速度*</th> <th>機能確認加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td></td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td></td> </tr> </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(1.0ZPA)はすべて機能確認加速度以下である。</p>			部材	材料	応力	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	許容応力	基準地震動 S_s	算出応力	許容応力	基礎ボルト (1=1)	引張り	σ_{b1}	σ_{b1}	$f_{t,b1}$	*	σ_{b1}	$f_{t,b1}$		せん断	τ_{b1}	τ_{b1}	$f_{s,b1}$	*	τ_{b1}	$f_{s,b1}$	取付ボルト (1=2)	引張り	σ_{b2}	σ_{b2}	$f_{t,b2}$	*	σ_{b2}	$f_{t,b2}$		せん断	τ_{b2}	τ_{b2}	$f_{s,b2}$	*	τ_{b2}	$f_{s,b2}$	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	
部材	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	F_{b1}	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	Q_{b1}	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	基準地震動 S_s																																																																	
基礎ボルト (1=1)																																																																							
取付ボルト (1=2)																																																																							
部材	材料	応力	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	許容応力	基準地震動 S_s	算出応力	許容応力																																																																
基礎ボルト (1=1)	引張り	σ_{b1}	σ_{b1}	$f_{t,b1}$	*	σ_{b1}	$f_{t,b1}$																																																																
	せん断	τ_{b1}	τ_{b1}	$f_{s,b1}$	*	τ_{b1}	$f_{s,b1}$																																																																
取付ボルト (1=2)	引張り	σ_{b2}	σ_{b2}	$f_{t,b2}$	*	σ_{b2}	$f_{t,b2}$																																																																
	せん断	τ_{b2}	τ_{b2}	$f_{s,b2}$	*	τ_{b2}	$f_{s,b2}$																																																																
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																																																																							

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																																															
<p>【フォーマットIV 縦形盤の重大事故等対処設備としての評価結果】</p> <p>2. 重大事故等対処設備</p> <p>2.1 設計条件</p> <table border="1" data-bbox="1406 272 1503 1283"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">設備分類</th> <th rowspan="2">挿付場所及び床面高さ (m)</th> <th colspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度</th> <th colspan="2">基準地震動 S_a</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (℃)</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向 設計震度</th> <th>鉛直方向 設計震度</th> <th>水平方向 設計震度</th> <th>鉛直方向 設計震度</th> <th>C_H=</th> <th>C_V=</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>(0.P. 健康 *)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：基準床レベルを示す。</p> <p>2.2 機器要目</p> <table border="1" data-bbox="1559 453 1666 1283"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>m₁ (kg)</th> <th>h₁ (mm)</th> <th>θ_{z1}[*] (mm)</th> <th>θ_{z1}[*] (mm)</th> <th>d₁ (mm)</th> <th>A₁ (mm²)</th> <th>n₁</th> <th>n_{1V1}[*]</th> <th>n_{1H1}[*]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (1=1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(M)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (1=2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(M)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1682 504 1823 1283"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>S_{V1} (MPa)</th> <th>S_{a1} (MPa)</th> <th>F₁ (MPa)</th> <th>F₁[*] (MPa)</th> <th>弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度</th> <th>基準地震動 S_a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (1=1)</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (1=2)</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：各ボルトの機器要目における上段は正面方向転倒に対する評価時の要目を示し、下段は側面方向転倒に対する評価時の要目を示す。</p>				機器名称	設備分類	挿付場所及び床面高さ (m)	固有周期 (s)		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度		基準地震動 S _a		周囲環境温度 (℃)	水平方向	鉛直方向	水平方向 設計震度	鉛直方向 設計震度	水平方向 設計震度	鉛直方向 設計震度	C _H =	C _V =			(0.P. 健康 *)								部材	m ₁ (kg)	h ₁ (mm)	θ _{z1} [*] (mm)	θ _{z1} [*] (mm)	d ₁ (mm)	A ₁ (mm ²)	n ₁	n _{1V1} [*]	n _{1H1} [*]	基礎ボルト (1=1)					(M)					取付ボルト (1=2)					(M)					部材	S _{V1} (MPa)	S _{a1} (MPa)	F ₁ (MPa)	F ₁ [*] (MPa)	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基準地震動 S _a	基礎ボルト (1=1)			-		-		取付ボルト (1=2)			-		-	
機器名称	設備分類	挿付場所及び床面高さ (m)	固有周期 (s)				弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度		基準地震動 S _a		周囲環境温度 (℃)																																																																							
			水平方向	鉛直方向	水平方向 設計震度	鉛直方向 設計震度	水平方向 設計震度	鉛直方向 設計震度	C _H =	C _V =																																																																								
		(0.P. 健康 *)																																																																																
部材	m ₁ (kg)	h ₁ (mm)	θ _{z1} [*] (mm)	θ _{z1} [*] (mm)	d ₁ (mm)	A ₁ (mm ²)	n ₁	n _{1V1} [*]	n _{1H1} [*]																																																																									
基礎ボルト (1=1)					(M)																																																																													
取付ボルト (1=2)					(M)																																																																													
部材	S _{V1} (MPa)	S _{a1} (MPa)	F ₁ (MPa)	F ₁ [*] (MPa)	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基準地震動 S _a																																																																												
基礎ボルト (1=1)			-		-																																																																													
取付ボルト (1=2)			-		-																																																																													

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 (2020.9.25)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考																																																								
<p>2.3 計算数値</p> <p>2.3.1 ボルトに作用する力 (単位：N)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>F_{b1} 弾性設計用地震動S_d 又は静的震度</th> <th>Q_{b1} 弾性設計用地震動S_d 又は静的震度</th> <th>Q_{b1} 弾性設計用地震動S_d 又は静的震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト (i=1)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>基準地震動S_s</td> </tr> <tr> <td>取付ボルト (i=2)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		部材	F_{b1} 弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	Q_{b1} 弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	Q_{b1} 弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	基礎ボルト (i=1)	-	-	基準地震動 S_s	取付ボルト (i=2)	-	-	-	<p>2.4 結論</p> <p>2.4.1 ボルトの応力 (単位：MPa)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">応力</th> <th colspan="2">弾性設計用地震動S_d又は静的震度</th> <th colspan="2">基準地震動S_s</th> </tr> <tr> <th>算出応力</th> <th>許容応力</th> <th>算出応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">基礎ボルト (i=1)</td> <td rowspan="2"></td> <td>引張り</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>σ_{b1}</td> <td>$f_{t,1}$</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>τ_{b1}</td> <td>$f_{s,1}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付ボルト (i=2)</td> <td rowspan="2"></td> <td>引張り</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>σ_{b2}</td> <td>$f_{t,2}$</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>τ_{b2}</td> <td>$f_{s,2}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：$f_{t,i} = \text{Min}[1.4 \cdot f_{t,oi} - 1.6 \cdot \tau_{bi}, f_{t,oi}]$より算出 すべて許容応力以下である。</p> <p>2.4.2 電氣的機能維持の評価結果 (×9.8m/s²)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">機能維持評価用加速度*</th> <th>機能確認用加速度</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> </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(1.0ZPA)はすべて機能確認用加速度以下である。</p>		部材	材料	応力	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度		基準地震動 S_s		算出応力	許容応力	算出応力	許容応力	基礎ボルト (i=1)		引張り	-	-	σ_{b1}	$f_{t,1}$	せん断	-	-	τ_{b1}	$f_{s,1}$	取付ボルト (i=2)		引張り	-	-	σ_{b2}	$f_{t,2}$	せん断	-	-	τ_{b2}	$f_{s,2}$	機能維持評価用加速度*		機能確認用加速度	水平方向			鉛直方向		
部材	F_{b1} 弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	Q_{b1} 弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度	Q_{b1} 弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度																																																								
基礎ボルト (i=1)	-	-	基準地震動 S_s																																																								
取付ボルト (i=2)	-	-	-																																																								
部材	材料	応力	弾性設計用地震動 S_d 又は静的震度		基準地震動 S_s																																																						
			算出応力	許容応力	算出応力	許容応力																																																					
基礎ボルト (i=1)		引張り	-	-	σ_{b1}	$f_{t,1}$																																																					
		せん断	-	-	τ_{b1}	$f_{s,1}$																																																					
取付ボルト (i=2)		引張り	-	-	σ_{b2}	$f_{t,2}$																																																					
		せん断	-	-	τ_{b2}	$f_{s,2}$																																																					
機能維持評価用加速度*		機能確認用加速度																																																									
水平方向																																																											
鉛直方向																																																											

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-13-7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機（2020.9.25）	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考