

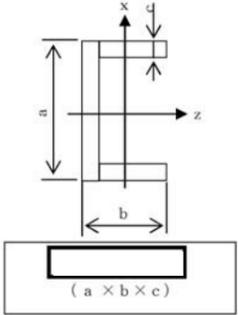
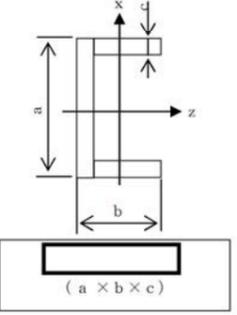
【 V-2-8-3-2-1 管の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																
<p style="text-align: center;">4. 解析結果及び評価 4.1 固有周期及び設計震度</p> <p style="text-align: center;">鳥瞰図 MCRS-1</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等</th> <th colspan="3">— S_s</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th rowspan="2">応答鉛直 震度</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モード</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">動的震度</p> <p style="text-align: center;">21</p>	耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等	— S _s			固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直 震度	X方向	Z方向	Y方向	モード					<p style="text-align: center;">4. 解析結果及び評価 4.1 固有周期及び設計震度</p> <p style="text-align: center;">鳥瞰図 MCRS-1</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等</th> <th colspan="3">— S_s</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th rowspan="2">応答鉛直 震度</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モード</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">動的震度</p> <p style="text-align: center;">21</p>	耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等	— S _s			固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直 震度	X方向	Z方向	Y方向	モード					<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		— S _s																																
		固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直 震度																													
	X方向		Z方向	Y方向																														
モード																																		
耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等	— S _s																																	
	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直 震度																														
		X方向	Z方向		Y方向																													
モード																																		

【 V-2-8-3-2-1 管の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																										
<p style="text-align: center;">各モードに対応する刺激係数</p> <p style="text-align: center;">鳥 瞰 図 MCRS-1</p> <table border="1" data-bbox="296 552 1059 1020"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="3">刺激係数</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Y方向</th> <th>Z方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 150px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">22</p>	モード	固有周期 (s)	刺激係数			X方向	Y方向	Z方向						<p style="text-align: center;">各モードに対応する刺激係数</p> <p style="text-align: center;">鳥 瞰 図 MCRS-1</p> <table border="1" data-bbox="1484 541 2246 974"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="3">刺激係数</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Y方向</th> <th>Z方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 150px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">22</p>	モード	固有周期 (s)	刺激係数			X方向	Y方向	Z方向						<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
モード			固有周期 (s)	刺激係数																								
	X方向	Y方向		Z方向																								
モード	固有周期 (s)	刺激係数																										
		X方向	Y方向	Z方向																								

【 V-2-8-3-2-2 中央制御室待避室差圧の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																												
<p>3.2 固有周期の計算条件 固有周期の計算に用いる数値を表 3-1 に示す。</p> <p>表 3-1 固有周期の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="305 615 1240 978"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器及び計器スタンスションの質量</td> <td>m</td> <td>kg</td> <td rowspan="8" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>上下ボルト間の距離 (壁掛形)</td> <td>l_b</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>計器スタンスションの材質</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>縦弾性係数</td> <td>E</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>断面二次モーメント</td> <td>I</td> <td>mm⁴</td> </tr> <tr> <td>最小有効せん断断面積</td> <td>A s</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性係数</td> <td>G</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <p>計器スタンスションの断面形状 (mm)</p>  <p>NT2 補② V-2-8-3-2-2 RI</p> <p>3.3 固有周期の計算結果 固有周期の計算の結果から、水平方向は 0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。また、鉛直方向は十分な剛性を有していることから、固有周期の計算を省略した。 固有周期の計算結果を表 3-2 に示す。</p> <p>表 3-2 固有周期 (s)</p> <table border="1" data-bbox="578 1633 973 1711"> <thead> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 水平方向は固有周期が長い Z 方向の固有周期を示す。</p> <p>4</p>	項目	記号	単位	数値等	検出器及び計器スタンスションの質量	m	kg		上下ボルト間の距離 (壁掛形)	l_b	mm	計器スタンスションの材質	-	-	縦弾性係数	E	MPa	断面二次モーメント	I	mm ⁴	最小有効せん断断面積	A s	mm ²	せん断弾性係数	G	MPa	水平方向	鉛直方向			<p>3.2 固有周期の計算条件 固有周期の計算に用いる数値を表 3-1 に示す。</p> <p>表 3-1 固有周期の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="1492 615 2427 978"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器及び計器スタンスションの質量</td> <td>m</td> <td>kg</td> <td rowspan="8" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>上下ボルト間の距離 (壁掛形)</td> <td>l_b</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>計器スタンスションの材質</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>縦弾性係数</td> <td>E</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>断面二次モーメント</td> <td>I</td> <td>mm⁴</td> </tr> <tr> <td>最小有効せん断断面積</td> <td>A s</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性係数</td> <td>G</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <p>計器スタンスションの断面形状 (mm)</p>  <p>NT2 補② V-2-8-3-2-2 RI</p> <p>3.3 固有周期の計算結果 固有周期の計算の結果から、水平方向は 0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。また、鉛直方向は十分な剛性を有していることから、固有周期の計算を省略した。 固有周期の計算結果を表 3-2 に示す。</p> <p>表 3-2 固有周期 (s)</p> <table border="1" data-bbox="1765 1633 2160 1711"> <thead> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td style="border: 2px solid black;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 水平方向は固有周期が長い Z 方向の固有周期を示す。</p> <p>4</p>	項目	記号	単位	数値等	検出器及び計器スタンスションの質量	m	kg		上下ボルト間の距離 (壁掛形)	l_b	mm	計器スタンスションの材質	-	-	縦弾性係数	E	MPa	断面二次モーメント	I	mm ⁴	最小有効せん断断面積	A s	mm ²	せん断弾性係数	G	MPa	水平方向	鉛直方向		-	<p>・記載の適正化</p>
項目	記号	単位	数値等																																																											
検出器及び計器スタンスションの質量	m	kg																																																												
上下ボルト間の距離 (壁掛形)	l_b	mm																																																												
計器スタンスションの材質	-	-																																																												
縦弾性係数	E	MPa																																																												
断面二次モーメント	I	mm ⁴																																																												
最小有効せん断断面積	A s	mm ²																																																												
せん断弾性係数	G	MPa																																																												
水平方向	鉛直方向																																																													
項目	記号	単位	数値等																																																											
検出器及び計器スタンスションの質量	m	kg																																																												
上下ボルト間の距離 (壁掛形)	l_b	mm																																																												
計器スタンスションの材質	-	-																																																												
縦弾性係数	E	MPa																																																												
断面二次モーメント	I	mm ⁴																																																												
最小有効せん断断面積	A s	mm ²																																																												
せん断弾性係数	G	MPa																																																												
水平方向	鉛直方向																																																													
	-																																																													

【 V-2-8-3-2-2 中央制御室待避室差圧の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
NT2 補② V-2-8-3-2-2 R1				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
放射線管理 施設	中央制御室待避室差圧	常設/緩和	-*2	D + P _D + M _D + S _s *3
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
許容応力状態				
IV _A S				
V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)				
注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。				
6				
NT2 補② V-2-8-3-2-2 R1				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
放射線管理 施設	中央制御室待避室差圧	常設/緩和	-*2	D + P _D + M _D + S _s *3
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
許容応力状態				
IV _A S				
V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)				
注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。				
6				
備考				
・記載の適正化				

【 V-2-8-3-2-2 中央制御室待避室差圧の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																																																																																						
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-8-3-2-2 R1</p> <p style="text-align: center;">【中央制御室待避室差圧の重大事故等対処設備としての評価結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">設備分類</th> <th rowspan="2">据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">基礎地震動S_b</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (°C)</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> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室待避室差圧</td> <td>常設/緩和</td> <td>EL.18.10 (EL.20.30*)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$C_H=1.34$</td> <td>$C_V=1.01$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 機器要目</p> <p>1.2.1 中央制御室待避室差圧</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部</th> <th>m (kg)</th> <th>h_c (mm)</th> <th>ϕ_3 (mm)</th> <th>ϕ_6 (mm)</th> <th>ϕ_b (mm)</th> <th>A_b (mm²)</th> <th>n</th> <th>n_v</th> <th>n_m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <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 rowspan="2">部</th> <th rowspan="2">材</th> <th rowspan="2">SY (MPa)</th> <th rowspan="2">Su (MPa)</th> <th rowspan="2">F (MPa)</th> <th rowspan="2">F*(MPa)</th> <th colspan="2">転倒方向</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th>基礎地震動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td>-</td> <td>245</td> <td>400</td> <td>-</td> <td>280</td> <td>-</td> <td>水平方向</td> </tr> </tbody> </table> <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 rowspan="2">部</th> <th rowspan="2">材</th> <th rowspan="2">弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th rowspan="2">基礎地震動 S_s</th> <th rowspan="2">F_b</th> <th rowspan="2">Q_b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	設備分類	据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		基礎地震動 S_b		周囲環境温度 (°C)	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	中央制御室待避室差圧	常設/緩和	EL.18.10 (EL.20.30*)					$C_H=1.34$	$C_V=1.01$		部	m (kg)	h_c (mm)	ϕ_3 (mm)	ϕ_6 (mm)	ϕ_b (mm)	A_b (mm ²)	n	n _v	n _m	基礎ボルト							2	2	2	部	材	SY (MPa)	Su (MPa)	F (MPa)	F*(MPa)	転倒方向		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	基礎ボルト	-	245	400	-	280	-	水平方向	部	材	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	F _b	Q _b	基礎ボルト	-				<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-8-3-2-2 R1</p> <p style="text-align: center;">【中央制御室待避室差圧の重大事故等対処設備としての評価結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">設備分類</th> <th rowspan="2">据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">基礎地震動S_b</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (°C)</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> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室待避室差圧</td> <td>常設/緩和</td> <td>EL.18.10 (EL.20.30*)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$C_H=1.34$</td> <td>$C_V=1.01$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 機器要目</p> <p>1.2.1 中央制御室待避室差圧</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部</th> <th>m (kg)</th> <th>h_c (mm)</th> <th>ϕ_3 (mm)</th> <th>ϕ_6 (mm)</th> <th>ϕ_b (mm)</th> <th>A_b (mm²)</th> <th>n</th> <th>n_v</th> <th>n_m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <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 rowspan="2">部</th> <th rowspan="2">材</th> <th rowspan="2">SY (MPa)</th> <th rowspan="2">Su (MPa)</th> <th rowspan="2">F (MPa)</th> <th rowspan="2">F*(MPa)</th> <th colspan="2">転倒方向</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th>基礎地震動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td>-</td> <td>245</td> <td>400</td> <td>-</td> <td>280</td> <td>-</td> <td>水平方向</td> </tr> </tbody> </table> <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 rowspan="2">部</th> <th rowspan="2">材</th> <th rowspan="2">弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th rowspan="2">基礎地震動 S_s</th> <th rowspan="2">F_b</th> <th rowspan="2">Q_b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	設備分類	据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		基礎地震動 S_b		周囲環境温度 (°C)	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	中央制御室待避室差圧	常設/緩和	EL.18.10 (EL.20.30*)					$C_H=1.34$	$C_V=1.01$		部	m (kg)	h_c (mm)	ϕ_3 (mm)	ϕ_6 (mm)	ϕ_b (mm)	A_b (mm ²)	n	n _v	n _m	基礎ボルト							2	2	2	部	材	SY (MPa)	Su (MPa)	F (MPa)	F*(MPa)	転倒方向		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	基礎ボルト	-	245	400	-	280	-	水平方向	部	材	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	F _b	Q _b	基礎ボルト	-				<p>・記載の適正化</p>
機器名称				設備分類	据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			基礎地震動 S_b		周囲環境温度 (°C)																																																																																																																																											
	水平方向	鉛直方向	水平方向			鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																																																																																
中央制御室待避室差圧	常設/緩和	EL.18.10 (EL.20.30*)					$C_H=1.34$	$C_V=1.01$																																																																																																																																																
部	m (kg)	h_c (mm)	ϕ_3 (mm)	ϕ_6 (mm)	ϕ_b (mm)	A_b (mm ²)	n	n _v	n _m																																																																																																																																															
基礎ボルト							2	2	2																																																																																																																																															
部	材	SY (MPa)	Su (MPa)	F (MPa)	F*(MPa)	転倒方向																																																																																																																																																		
						弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s																																																																																																																																																	
基礎ボルト	-	245	400	-	280	-	水平方向																																																																																																																																																	
部	材	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	F _b	Q _b																																																																																																																																																			
						基礎ボルト	-																																																																																																																																																	
機器名称	設備分類	据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		基礎地震動 S_b		周囲環境温度 (°C)																																																																																																																																															
			水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																																																																																
中央制御室待避室差圧	常設/緩和	EL.18.10 (EL.20.30*)					$C_H=1.34$	$C_V=1.01$																																																																																																																																																
部	m (kg)	h_c (mm)	ϕ_3 (mm)	ϕ_6 (mm)	ϕ_b (mm)	A_b (mm ²)	n	n _v	n _m																																																																																																																																															
基礎ボルト							2	2	2																																																																																																																																															
部	材	SY (MPa)	Su (MPa)	F (MPa)	F*(MPa)	転倒方向																																																																																																																																																		
						弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s																																																																																																																																																	
基礎ボルト	-	245	400	-	280	-	水平方向																																																																																																																																																	
部	材	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	F _b	Q _b																																																																																																																																																			
						基礎ボルト	-																																																																																																																																																	
10	10																																																																																																																																																							

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 耐震設計の原則 1</p> <p>3. ダクト及び支持構造物の設計手順 1</p> <p>4. ダクト設計の基本方針 3</p> <p>4.1 重要度別による設計方針 3</p> <p>4.2 荷重の組合せ 3</p> <p>4.3 設計用地震力 4</p> <p>4.4 ダクト支持点の設計方法 4</p> <p>4.4.1 手法1の支持間隔算定法 4</p> <p>4.4.2 手法2の支持間隔算定法 4</p> <p>4.5 耐震支持間隔 6</p> <p>4.5.1 矩形ダクトの固有振動数 6</p> <p>4.5.2 矩形ダクトの座屈評価 7</p> <p>4.5.3 緊急時対策所換気系ダクトの耐震支持間隔 8</p> <p>4.6 ダクトの構造 10</p> <p>5. 支持構造物設計の基本方針 11</p> <p>5.1 支持構造物の構造及び種類 11</p> <p>5.2 支持方法 11</p> <p>5.3 支持構造物の選定 13</p> <p>5.4 支持構造物の耐震性確認 14</p> <p>5.4.1 概要 14</p> <p>5.4.2 支持構造物の耐震性確認 14</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 50px; top: 480px;">NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0</p>	<p style="text-align: center;">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 5</p> <p>2.4 記号の説明 6</p> <p>2.5 計算精度と数値の丸め方 7</p> <p>3. 評価部位 7</p> <p>4. 固有振動数 8</p> <p>4.1 固有振動数の計算方法 8</p> <p>5. 構造強度評価 9</p> <p>5.1 構造強度評価方法 9</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>6. 評価結果 14</p> <p>6.1 重大事故等対処設備としての評価結果 14</p> <p>7. 支持構造物設計の基本方針 17</p> <p>7.1 支持構造物の構造及び種類 17</p> <p>7.2 支持構造物の耐震性確認 17</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 460px; top: 480px;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0</p> <p>1. 概要 本方針は、緊急時対策所換気系ダクトに適用し、ダクト支持について耐震設計上十分安全であるように考慮すべき事項を定めたものである。</p> <p>2. 耐震設計の原則 ダクト及びその支持構造物は、耐震設計上の重要度分類に応じた地震力に対して十分な強度を有するように設計する。</p> <p>3. ダクト及び支持構造物の設計手順 ダクトの経路は、建屋の形状、機器の配置、配管、ケーブルトレイ等の経路を考慮し、耐震性を加味して決定する。 以上を考慮して決定されたダクト経路について支持方法を定めて、ダクトが十分な耐震強度を有するように支持点を決定する。 ダクト支持構造物の設計、製作、据付までの作業の流れを概念的に図 3-1 に示す。</p> <p>1</p>	<p>NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p>1. 概要 本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」及び「V-2-1-12-2 ダクト及び支持構造物の耐震計算について」にて設定している設計方針に基づき、緊急時対策所換気系ダクトが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。その耐震評価は、構造強度評価により行う。 緊急時対策所換気系ダクトは、重大事故等対処設備においては常設重大事故緩和設備に分類される。以下、重大事故等対処設備としての構造強度評価を示す。</p> <p>2. 一般事項 2.1 構造計画 緊急時対策所換気系ダクトの構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>1</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考				
<p style="text-align: center;">—</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <p>NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p>表 2-1 構造計画</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">計画の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 基礎・支持構造 支持構造物を介して 躯体へ支持されてい る。 </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 主体構造 角形ダクト </td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 20px;"> <p>概略構造図</p> </div> </div>	計画の概要		基礎・支持構造 支持構造物を介して 躯体へ支持されてい る。	主体構造 角形ダクト	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
計画の概要						
基礎・支持構造 支持構造物を介して 躯体へ支持されてい る。	主体構造 角形ダクト					

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[系統仕様, 系統図 (ダクト仕様)] --> C[ダクト計画] B[機器配置計画図 (建屋基本計画)] --> C D[耐震設計の基本方針 (重要度分類, 設計用地震力)] --> C E[機器外形図・基礎図] --> C C --> F[総合配置計画調整] C --> G[ダクト支持間隔及び 支持点位置の決定] F <--> G F --> H[ダクト製作図] F --> I[支持構造物製作図] H --> J[製作] I --> K[製作] J --> L[据付] K --> L L --> M[検査] </pre> </div> <p>図 3-1 ダクト及び支持構造物の設計作業手順</p>	<p>—</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																										
<p>4. ダクト設計の基本方針</p> <p>4.1 重要度別による設計方針</p> <p>ダクトは、耐震設計上の重要度分類に応じてクラス分類し、表 4-1 に示す設計方針とする。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 重要度分類と設計方針</p> <table border="1" data-bbox="430 590 1089 758"> <thead> <tr> <th>重要度分類</th> <th>設計方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重大事故等* クラス 2 配管</td> <td>地震時の加速度に対し機能が保たれるようサポートのスパン長さを最大許容ピッチ以下に確保すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 重大事故等時の設備区分を示す。</p> <p>4.2 荷重の組合せ</p> <p>$D + P_D + M_D + S_s$ (4.1)</p> <p>ここで、</p> <p>D : 死荷重</p> <p>P_D : 最高使用圧力による機械的荷重 (座屈評価のため、考慮しない)</p> <p>M_D : 設計上定められた機械的荷重 (死荷重及び地震荷重以外の機械的荷重はない)</p> <p>S_s : 基準地震動 S_s</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 設計用地震力</p> <table border="1" data-bbox="439 1230 1080 1436"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建屋</th> <th rowspan="2">EL. (m)</th> <th colspan="2">基準地震動 S_s (1.2ZPA)</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">緊急時対策所</td> <td></td> <td>1.93</td> <td>1.45</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.71</td> <td>1.42</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.62</td> <td>1.41</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.54</td> <td>1.36</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.43</td> <td>1.27</td> </tr> </tbody> </table>	重要度分類	設計方針	重大事故等* クラス 2 配管	地震時の加速度に対し機能が保たれるようサポートのスパン長さを最大許容ピッチ以下に確保すること。	建屋	EL. (m)	基準地震動 S_s (1.2ZPA)		水平	鉛直	緊急時対策所		1.93	1.45		1.71	1.42		1.62	1.41		1.54	1.36		1.43	1.27	<p>—</p>	<p>記載の適正化</p>
重要度分類	設計方針																											
重大事故等* クラス 2 配管	地震時の加速度に対し機能が保たれるようサポートのスパン長さを最大許容ピッチ以下に確保すること。																											
建屋	EL. (m)	基準地震動 S_s (1.2ZPA)																										
		水平	鉛直																									
緊急時対策所		1.93	1.45																									
		1.71	1.42																									
		1.62	1.41																									
		1.54	1.36																									
		1.43	1.27																									

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.3 設計用地震力 ダクトについては、「V-2-1-1 耐震設計の基本方針」に示す設計用地震力を用いて評価を行う。</p> <p>4.4 ダクト支持点の設計方法 ダクト及びその支持構造物は適切な剛性を有するとともに、許容座屈曲げモーメントを満足する支持間隔とすることにより耐震性を確保する。 支持間隔の算定は、ダクトの固有振動数（f_d）が十分剛（20 Hz 以上）となるよう算定する手法とダクトの固有振動数に応じた地震力で算定する手法が有り、このうち前者を手法1、後者を手法2と呼ぶ。今回は手法1にて支持間隔算出を行う。 また、ダクトの支持点は施工性及びダクトの周囲条件等を考慮して位置を決定する。 以上2つの方法による支持点決定までの設計手順を図4-1に示す。</p> <p>4.4.1 手法1の支持間隔算定法 ダクトの固有振動数が20 Hz 以上となる支持間隔と静的設計震度によりダクトに生じる曲げモーメントが許容座屈曲げモーメント以下となる支持間隔を算定し、いずれか小さい方を支持間隔とする。</p> <p>4.4.2 手法2の支持間隔算定法 静的設計震度と設計用床応答スペクトルから地震力を算定し、ダクトに生じる曲げモーメントが許容座屈曲げモーメント以下となるように支持間隔を算定する。 ただし、支持間隔はダクトの固有振動数が建屋・構造物の一次固有振動数から大きい側に十分離れるように定めるものとし、固有振動数から定まる支持間隔と許容座屈曲げモーメントから定まる支持間隔のうち、いずれか小さい方とする。</p> <p style="text-align: center;">4</p>	<p>2.2 評価方針 緊急時対策所換気系ダクト及びその支持構造物は適切な剛性を有するとともに、許容座屈曲げモーメントを満足する支持間隔とすることにより耐震性を確保する。 支持間隔の算定は、ダクトの固有振動数（f_d）が十分剛（20 Hz 以上）となるよう算定する手法とダクトの固有振動数に応じた地震力で算定する手法が有り、このうち前者を手法1、後者を手法2と呼び、この2つの手法を用いて支持間隔を決定する。以上2つの手法による支持点間隔設定手順を図2-1に示す。こうして定められた手法1の支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。配置状況により手法1の支持点間隔に収まらない場合は、手法2の支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。直管部、曲管部、重量物の取付部の支持間隔に対する方針を以下に示す。</p> <p>(1) 直管部 直管部は、図2-1で求まる支持間隔以下で支持するものとする。また、直管部が長い箇所には軸方向を拘束する支持構造物を設ける。</p> <p>(2) 曲管部 曲管部は、直管部に比べ剛性及び強度が低下するが、図2-1で求まる支持間隔は、曲管部の縮小率を包絡するように保守的な支持間隔としている。そのため、曲管部も、図2-1で求まる支持間隔以下で支持する。</p> <p>(3) 重量物の取付部 ダクトに自動ダンパ、弁等の重量物を取り付く場合は、重量物自体又は近傍を支持するものとする。なお、近傍を支持する場合には図2-1で求まる支持間隔と、当該重量物を考慮した支持間隔を用いて、支持点を設計する。</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: right;">NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0</p> <p style="text-align: center;">図 4-1 ダクト支持点設計手順</p> <p style="text-align: right;">5</p>	<p style="text-align: right;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p style="text-align: center;">図 2-1 ダクト支持点間隔設定手順</p> <p style="text-align: right;">4</p> <p style="font-size: small;"> M_0 : 発生由げモーメント (N・mm) M : 許容座屈曲げモーメント (N・mm) A : 建屋・構造物の一次固有振動数から大きい側に十分離れる振動数 *1: 設計基準対象施設のみ適用する。 *2: $f_d \geq 20$ Hz または手法 1 \leq 手法 2 の場合は手法 1 を適用する。 1.2ZPA: 基礎床の最大応答加速度の 1.2 倍の値 </p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</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 J E A G 4 6 0 1 - 1987 (日本電気協会)</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 (日本電気協会)</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 (日本電気協会)</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																								
—	<p style="text-align: center;">2.4 記号の説明</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">記号</th> <th style="width: 70%;">記号の説明</th> <th style="width: 20%;">単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>f</td><td>固有振動数</td><td>Hz</td></tr> <tr><td>π</td><td>円周率</td><td>—</td></tr> <tr><td>l</td><td>両端単純支持間隔</td><td>mm</td></tr> <tr><td>E</td><td>縦弾性係数</td><td>N/mm²</td></tr> <tr><td>g</td><td>重力加速度</td><td>mm/s²</td></tr> <tr><td>I</td><td>断面二次モーメント</td><td>mm⁴</td></tr> <tr><td>W</td><td>ダクト単位長さ重量</td><td>N/mm</td></tr> <tr><td>β</td><td>断面二次モーメントの安全係数 (幅厚比 $b/t \leq 600 \cdots \beta = 0.75$, $b/t > 600 \cdots \beta = 0.6$)</td><td>—</td></tr> <tr><td>a</td><td>ダクト長辺寸法</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b</td><td>ダクト短辺寸法</td><td>mm</td></tr> <tr><td>ae</td><td>ダクトフランジの有効幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>be</td><td>ダクトウェブの有効幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>t</td><td>ダクト板厚</td><td>mm</td></tr> <tr><td>a/b</td><td>アスペクト比</td><td>—</td></tr> <tr><td>M_0</td><td>発生曲げモーメント</td><td>N・mm</td></tr> <tr><td>α</td><td>設計震度</td><td>—</td></tr> <tr><td>M</td><td>許容座屈曲げモーメント</td><td>N・mm</td></tr> <tr><td>S</td><td>座屈曲げモーメントの安全係数 (=0.7)</td><td>—</td></tr> <tr><td>M_T</td><td>座屈限界曲げモーメント</td><td>N・mm</td></tr> <tr><td>λ</td><td>座屈限界曲げモーメントの補正係数*</td><td>—</td></tr> <tr><td>ν</td><td>ポアソン比 (=0.3)</td><td>—</td></tr> <tr><td>σ_y</td><td>降伏点</td><td>N/mm²</td></tr> <tr><td>γ</td><td>座屈限界曲げモーメントの安全係数 (=0.6) *</td><td>—</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注記 * : 出典 共同研究報告書「機器配管系の合理的な耐震設計手法の確立に関する研究より, 理論値と実験値の比率から定まる近似曲線を用いる。</p>	記号	記号の説明	単位	f	固有振動数	Hz	π	円周率	—	l	両端単純支持間隔	mm	E	縦弾性係数	N/mm ²	g	重力加速度	mm/s ²	I	断面二次モーメント	mm ⁴	W	ダクト単位長さ重量	N/mm	β	断面二次モーメントの安全係数 (幅厚比 $b/t \leq 600 \cdots \beta = 0.75$, $b/t > 600 \cdots \beta = 0.6$)	—	a	ダクト長辺寸法	mm	b	ダクト短辺寸法	mm	ae	ダクトフランジの有効幅	mm	be	ダクトウェブの有効幅	mm	t	ダクト板厚	mm	a/b	アスペクト比	—	M_0	発生曲げモーメント	N・mm	α	設計震度	—	M	許容座屈曲げモーメント	N・mm	S	座屈曲げモーメントの安全係数 (=0.7)	—	M_T	座屈限界曲げモーメント	N・mm	λ	座屈限界曲げモーメントの補正係数*	—	ν	ポアソン比 (=0.3)	—	σ_y	降伏点	N/mm ²	γ	座屈限界曲げモーメントの安全係数 (=0.6) *	—	記載の適正化
記号	記号の説明	単位																																																																								
f	固有振動数	Hz																																																																								
π	円周率	—																																																																								
l	両端単純支持間隔	mm																																																																								
E	縦弾性係数	N/mm ²																																																																								
g	重力加速度	mm/s ²																																																																								
I	断面二次モーメント	mm ⁴																																																																								
W	ダクト単位長さ重量	N/mm																																																																								
β	断面二次モーメントの安全係数 (幅厚比 $b/t \leq 600 \cdots \beta = 0.75$, $b/t > 600 \cdots \beta = 0.6$)	—																																																																								
a	ダクト長辺寸法	mm																																																																								
b	ダクト短辺寸法	mm																																																																								
ae	ダクトフランジの有効幅	mm																																																																								
be	ダクトウェブの有効幅	mm																																																																								
t	ダクト板厚	mm																																																																								
a/b	アスペクト比	—																																																																								
M_0	発生曲げモーメント	N・mm																																																																								
α	設計震度	—																																																																								
M	許容座屈曲げモーメント	N・mm																																																																								
S	座屈曲げモーメントの安全係数 (=0.7)	—																																																																								
M_T	座屈限界曲げモーメント	N・mm																																																																								
λ	座屈限界曲げモーメントの補正係数*	—																																																																								
ν	ポアソン比 (=0.3)	—																																																																								
σ_y	降伏点	N/mm ²																																																																								
γ	座屈限界曲げモーメントの安全係数 (=0.6) *	—																																																																								

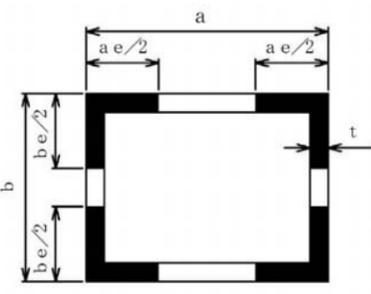
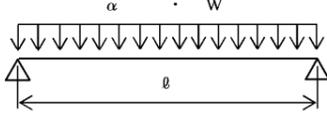
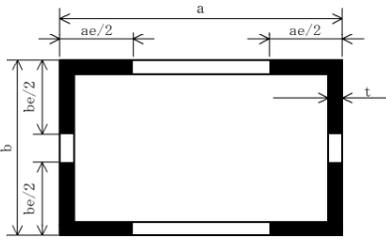
NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																		
—	<p>2.5 計算精度と数値の丸め方 精度は6桁以上を確保する。 表示する数値の丸め方は表2-2に示すとおりである。</p> <p style="text-align: center;">表2-2 表示する数値の丸め方</p> <table border="1" data-bbox="1584 583 2412 957"> <thead> <tr> <th>数値の種類</th> <th>単位</th> <th>処理桁</th> <th>処理方法</th> <th>表示桁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固有周期</td> <td>s</td> <td>小数点以下第4位</td> <td>四捨五入</td> <td>小数点以下第3位</td> </tr> <tr> <td>震度</td> <td>—</td> <td>小数点以下第3位</td> <td>切上げ</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>℃</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>質量</td> <td>kg</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>整数位*1</td> </tr> <tr> <td>面積</td> <td>mm²</td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*2</td> </tr> <tr> <td>モーメント</td> <td>N・mm</td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*2</td> </tr> <tr> <td>力</td> <td>N</td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*2</td> </tr> <tr> <td>許容応力*3</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第1位</td> <td>切捨て</td> <td>整数位</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>3. 評価部位 ダクトの耐震評価は「5.1 構造強度評価方法」に示す条件に基づき、ダクトについて評価を実施する。</p> <p style="text-align: center;">7</p>	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	モーメント	N・mm	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	許容応力*3	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位	記載の適正化
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																																																
モーメント	N・mm	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																																																
許容応力*3	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位																																																

NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.5 耐震支持間隔 ダクトの耐震支持間隔は、ダクトが薄板構造であることを考慮した剛性評価及び座屈強度に基づき定める。 なお、丸ダクトについては、弁接続用として使用されるものであり、前後の矩形ダクトと比べ十分な剛性を有していることから評価は矩形ダクトで代表する。</p> <p>4.5.1 矩形ダクトの固有振動数 両端単純支持された矩形ダクトの固有振動数は、次式で与えられる。</p> $f = \frac{\pi}{2 \cdot \ell^2} \cdot \sqrt{\frac{E \cdot I \cdot g}{W}} \dots\dots\dots (4.2)$ <p>ここで、</p> $I = \left(\frac{t \cdot b e^3}{6} + a e \cdot t \cdot \frac{b e^2}{2} \right) \cdot \beta \dots\dots\dots (4.3)$ <p>ここで、</p> <p>f : 固有振動数 (Hz) π : 円周率 (-) ℓ : 両端単純支持間隔 (mm) E : 縦弾性係数 (N/mm²) g : 重力加速度 (9806.65mm/s² = 9.80665m/s²) (mm/s²) I : 断面二次モーメント (mm⁴) W : ダクト単位長さ重量 (N/mm) β : 断面二次モーメントの安全係数 (-) (幅厚比 $b/t \leq 600 \dots \beta = 0.75$, $b/t > 600 \dots \beta = 0.6$)</p>  <p>図 4-2 矩形ダクトの断面図</p> <p>a : ダクト長辺寸法 (mm) b : ダクト短辺寸法 (mm) a e : ダクトフランジの有効幅 (mm) b e : ダクトウェブの有効幅 (mm) t : ダクト板厚 (mm) a / b : アスペクト比 (-)</p> <p>6</p>	<p>4. 固有振動数 4.1 固有振動数の計算方法 (1) 計算モデル ダクト系は、図 4-1 に示す両端を支持構造物で支持された両端単純支持梁にモデル化する。</p>  <p>図 4-1 両端単純支持梁</p> <p>(2) 固有振動数 両端単純支持された矩形ダクトの固有振動数は、次式で与えられる。算出に用いる矩形ダクトの断面図を図 4-2 に示す。</p> $f = \frac{\pi}{2 \cdot \ell^2} \cdot \sqrt{\frac{E \cdot I \cdot g}{W}} \dots\dots\dots (4.1)$ <p>ここで、</p> $I = \left(\frac{t \cdot b e^3}{6} + a e \cdot t \cdot \frac{b e^2}{2} \right) \cdot \beta \dots\dots\dots (4.2)$ <p>(4.1)及び(4.2)式の出典：共同研究報告書「機器配管系の合理的な耐震設計手法の確立に関する研究」</p>  <p>図 4-2 矩形ダクトの断面図</p> <p>8</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.5.2 矩形ダクトの座屈評価 地震時、両端単純支持された矩形ダクトに生じる曲げモーメントは次式で与えられる。</p> $M_0 = \frac{\alpha \cdot W \cdot \ell^2}{8} \dots\dots\dots (4.4)$ <p>ここで、 M_0 : 発生曲げモーメント (N・mm) α : 設計震度 (-) ここで、矩形ダクトの座屈による大変形を防ぐために矩形ダクトに生じる曲げモーメントが許容座屈曲げモーメント以下となるようにする。</p> $M_0 \leq M \dots\dots\dots (4.5)$ <p>ここで、 M : 許容座屈曲げモーメント (N・mm) (4.4)、(4.5)式より許容座屈曲げモーメントから定まる支持間隔は次式で与えられる。</p> $\ell = \sqrt{\frac{8 \cdot M}{W \cdot \alpha}} \dots\dots\dots (4.6)$ <p>ここで、</p> $M = S \cdot M_T \dots\dots\dots (4.7)$ $M_T = \lambda \cdot \frac{\pi \cdot t \cdot I}{\sqrt{1 - \nu^2} \cdot b^2} \cdot \sqrt{E \cdot \sigma_y} \cdot \gamma \dots\dots\dots (4.8)$ $I = \frac{t \cdot b^3}{6} + a e \cdot t \cdot \frac{b^2}{2} \dots\dots\dots (4.9)$ <p> S : 座屈曲げモーメントの安全係数(=0.7) (-) M_T : 座屈限界曲げモーメント (N・mm) λ : 座屈限界曲げモーメントの補正係数 (-) ν : ポアソン比(=0.3) (-) σ_y : 降伏点 (N/mm²) γ : 座屈限界曲げモーメントの安全係数(=0.6) (-) </p> <p style="text-align: center;">7</p>	<p>5. 構造強度評価 5.1 構造強度評価方法 矩形ダクトの座屈評価を示す。地震時、両端単純支持された矩形ダクトに生じる曲げモーメントは次式で与えられる。</p> $M_0 = \frac{\alpha \cdot W \cdot \ell^2}{8} \dots\dots\dots (5.1)$ <p>ここで、矩形ダクトの座屈による大変形を防ぐために矩形ダクトに生じる曲げモーメントが許容座屈曲げモーメント以下となるようにする。</p> $M_0 \leq M \dots\dots\dots (5.2)$ <p>(5.1)、(5.2)式より許容座屈曲げモーメントから定まる支持間隔は次式で与えられる。</p> $\ell = \sqrt{\frac{8 \cdot M}{W \cdot \alpha}} \dots\dots\dots (5.3)$ <p>ここで、</p> $M = S \cdot M_T \dots\dots\dots (5.4)$ $M_T = \lambda \cdot \frac{\pi \cdot t \cdot I}{\sqrt{1 - \nu^2} \cdot b^2} \cdot \sqrt{E \cdot \sigma_y} \cdot \gamma \dots\dots\dots (5.5)$ $I = \frac{t \cdot b^3}{6} + a e \cdot t \cdot \frac{b^2}{2} \dots\dots\dots (5.6)$ <p>(5.2)から(5.6)式の出典：共同研究報告書「機器配管系の合理的な耐震設計手法の確立に関する研究」</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力</p> <p>5.2.1 荷重の組合せ及び許容応力状態 ダクトの荷重の組合せ及び許容応力状態のうち重大事故等対処設備の評価に用いるものを表 5-1 に示す。</p> <p>5.2.2 許容限界 ダクトの許容限界を表 5-2 に示す。</p> <p>5.2.3 使用材料の許容応力評価条件 ダクトの許容応力のうち重大事故等対処設備の評価に用いるものを表 5-3 に示す。</p> <p style="text-align: right;">10</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考														
	<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">放射線管理施設</td> <td rowspan="2">換気設備</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">重大事故等 クラス2管</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_{AS}</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s^{*2}$</td> <td>$V_{AS}^{*2}$ (V_{AS}として IV_{AS}の許容限 界を用いる)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」は「$D + P_D + M_D + S_s$」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	放射線管理施設	換気設備	常設/緩和	重大事故等 クラス2管	$D + P_D + M_D + S_s$	IV_{AS}	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s^{*2}$	V_{AS}^{*2} (V_{AS} として IV_{AS} の許容限 界を用いる)	記載の適正化
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態											
放射線管理施設	換気設備	常設/緩和	重大事故等 クラス2管	$D + P_D + M_D + S_s$	IV_{AS}											
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s^{*2}$	V_{AS}^{*2} (V_{AS} として IV_{AS} の許容限 界を用いる)											

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考					
<p style="text-align: center;"> </p>	<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 許容限界 (重大事故等クラス2管 (クラス4管))</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="1590 1507 1644 1766">許容応力状態</th> <th data-bbox="1590 401 1644 1507">許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1644 1507 1724 1766">V_AS</td> <td data-bbox="1644 401 1724 1507" rowspan="2">地震時の加速度に対し機能が保たれるようサポータのスペン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。 (最大許容ピッチは式(5.3)から(5.6)に基づき座屈限界曲げモーメントより算出する。)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1724 1507 1804 1766">V_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">12</p>	許容応力状態	許容限界	V _A S	地震時の加速度に対し機能が保たれるようサポータのスペン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。 (最大許容ピッチは式(5.3)から(5.6)に基づき座屈限界曲げモーメントより算出する。)	V _A S	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
許容応力状態	許容限界						
V _A S	地震時の加速度に対し機能が保たれるようサポータのスペン長を最大許容ピッチ以下に確保すること。 (最大許容ピッチは式(5.3)から(5.6)に基づき座屈限界曲げモーメントより算出する。)						
V _A S							

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																						
	<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 使用材料の許容応力評価条件 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>評価部材</th> <th>材料</th> <th colspan="2">温度条件 (°C)</th> <th>S (MPa)</th> <th>S_y* (MPa)</th> <th>S_u (MPa)</th> <th>S_y(R.T) (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ダクト</td> <td>SGC340</td> <td>最高使用温度</td> <td>40</td> <td>—</td> <td rowspan="2" style="border: 2px solid black;">[Redacted]</td> <td rowspan="2" style="border: 2px solid black;">[Redacted]</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ダクト</td> <td>SS400</td> <td>最高使用温度</td> <td>40</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *</p>	評価部材	材料	温度条件 (°C)		S (MPa)	S _y * (MPa)	S _u (MPa)	S _y (R.T) (MPa)	ダクト	SGC340	最高使用温度	40	—	[Redacted]	[Redacted]	—	ダクト	SS400	最高使用温度	40	—	—	記載の適正化
評価部材	材料	温度条件 (°C)		S (MPa)	S _y * (MPa)	S _u (MPa)	S _y (R.T) (MPa)																	
ダクト	SGC340	最高使用温度	40	—	[Redacted]	[Redacted]	—																	
ダクト	SS400	最高使用温度	40	—			—																	

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																					
<p>4.5.3 緊急時対策所換気系ダクトの耐震支持間隔 緊急時対策所換気系ダクトの耐震支持間隔は、手法1から定めており、支持間隔が最も短くなるダクトを表4-3に示す。</p> <p style="text-align: center;">8</p>	<p>5.3 設計用地震力 本計算書において評価に用いる基準地震動S_sによる地震力は添付書類「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づく。計算に考慮する設備評価用床応答曲線、及び添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に記載の減衰定数を表5-4に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 5-4 計算に考慮する設備評価用床応答曲線</p> <table border="1" data-bbox="1596 640 2404 856"> <thead> <tr> <th>建物・構築物</th> <th>標高(m)</th> <th>減衰定数(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>6. 評価結果</p> <p>6.1 重大事故等対処設備としての評価結果 緊急時対策所換気系ダクトの耐震支持間隔は、「2.2 評価方針」に示す手法1から定めており、重大事故等対処設備としての支持間隔を表6-1に示す。この支持間隔以内で支持することにより、耐震性を確保する。</p> <p style="text-align: center;">14</p>	建物・構築物	標高(m)	減衰定数(%)																			<p>記載の適正化</p>
建物・構築物	標高(m)	減衰定数(%)																					

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1

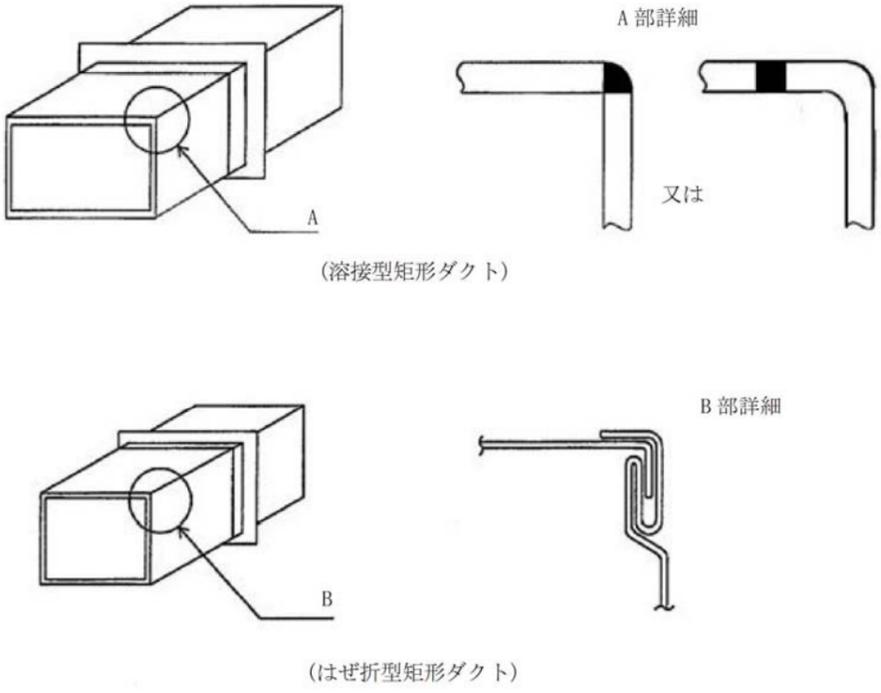
【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前		補正後					備考
NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0 表 4-3 矩形ダクトの耐震支持間隔 以下余白	耐震支持間隔 (mm)						記載の適正化
	Ss地震動より定まる支持間隔 (mm)						
	固有振動数が20Hzとなる支持間隔 (mm)						
	単位長さ重量 (N/mm)						
	厚さ (mm)						
	外径 (mm)						
	NO.						
	建屋	緊急時対策所 建屋					
	9						
			表 6-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震支持間隔 (重大事故等対処設備としての評価結果) (単位: mm)				
		NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1					
ダクト種別*1	ダクト		板厚	手法1より定まる支持間隔 (fd ≥ 20 Hz)	手法2より定まる支持間隔*2 (fd < 20 Hz)		
	長辺	短辺					
鋼板 溶接矩形ダクト	153.2	153.2	1.6		-		
	203.2	153.2	1.6		-		
	403.2	403.2	1.6		-		
	503.2	503.2	1.6		-		
	703.2	703.2	1.6		-		
亜鉛鉄板 ハゼ折矩形ダクト	151	151	0.5		-		
	201	151	0.5		-		
	201	201	0.5		-		
	201.2	201.2	0.6		-		
	251	251	0.5		-		
	301	301	0.5		-		
	301.2	301.2	0.6		-		
	351	351	0.5		-		
	351.2	351.2	0.6		-		
	401	401	0.5		-		
	401.2	401.2	0.6		-		
	451	301	0.5		-		
	451	451	0.5		-		
	451.2	451.2	0.6		-		
	501.2	501.2	0.6		-		
551.2	351.2	0.6		-			
551.2	551.2	0.6		-			
601.2	401.2	0.6		-			
651.2	651.2	0.6		-			
701.2	701.2	0.6		-			
702	702	1.0		-			
751.2	751.2	0.6		-			
		注記 *1: 全て保温有り。 *2: 算定した支持間隔が 20 Hz 以上の場合は, “-” とする。					
		15					

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																												
—	<p style="text-align: center;">表 6-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震支持間隔（重大事故等対処設備としての評価結果） （つづき） （単位：mm）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ダクト 種別*1</th> <th colspan="2">ダクト</th> <th rowspan="2">板厚</th> <th>手法1より定まる 支持間隔 ($f_d \geq 20$ Hz)</th> <th>手法2より定まる 支持間隔*2 ($f_d < 20$ Hz)</th> </tr> <tr> <th>長辺</th> <th>短辺</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">亜鉛鉄板 ハゼ折矩形ダクト</td> <td>852</td> <td>802</td> <td>1.0</td> <td rowspan="4" style="border: 2px solid black;"></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>901.6</td> <td>901.6</td> <td>0.8</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>902</td> <td>902</td> <td>1.0</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1201.6</td> <td>851.6</td> <td>0.8</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：全て保温有り。 *2：算定した支持間隔が 20 Hz 以上の場合は，“—”とする。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">16</p>	ダクト 種別*1	ダクト		板厚	手法1より定まる 支持間隔 ($f_d \geq 20$ Hz)	手法2より定まる 支持間隔*2 ($f_d < 20$ Hz)	長辺	短辺			亜鉛鉄板 ハゼ折矩形ダクト	852	802	1.0		—	901.6	901.6	0.8	—	902	902	1.0	—	1201.6	851.6	0.8	—	記載の適正化
ダクト 種別*1	ダクト		板厚	手法1より定まる 支持間隔 ($f_d \geq 20$ Hz)		手法2より定まる 支持間隔*2 ($f_d < 20$ Hz)																								
	長辺	短辺																												
亜鉛鉄板 ハゼ折矩形ダクト	852	802	1.0		—																									
	901.6	901.6	0.8		—																									
	902	902	1.0		—																									
	1201.6	851.6	0.8		—																									

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.6 ダクトの構造</p> <p>矩形ダクトは、溶接ダクトとはぜ折ダクトがある。</p> <p>(1) 溶接ダクトは、二隅あるいは四隅を溶接継手とする。補強は、定ピッチで全周を形鋼で囲い、ダクトに断続溶接する。</p> <p>(2) はぜ折ダクトの補強は、定ピッチで全周を形鋼で囲いダクトにリベット止めする。</p> <p>ダクト構造の代表例を図4-3に示す。</p>  <p>NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0</p> <p>10</p>	<p>—</p>	<p>記載の適正化</p>

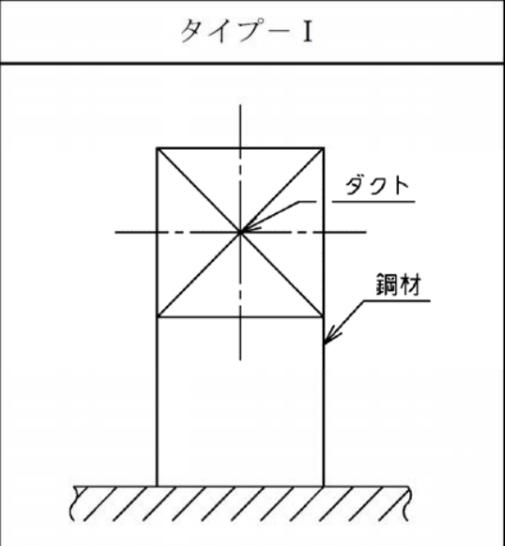
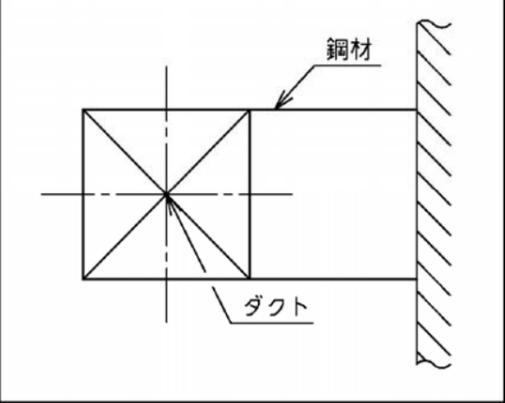
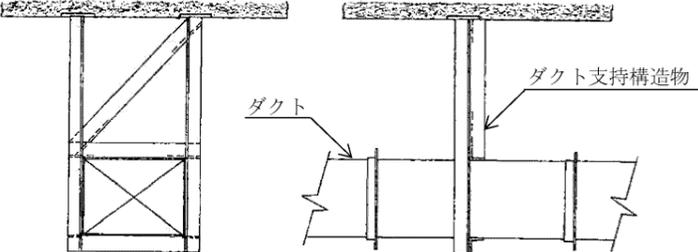
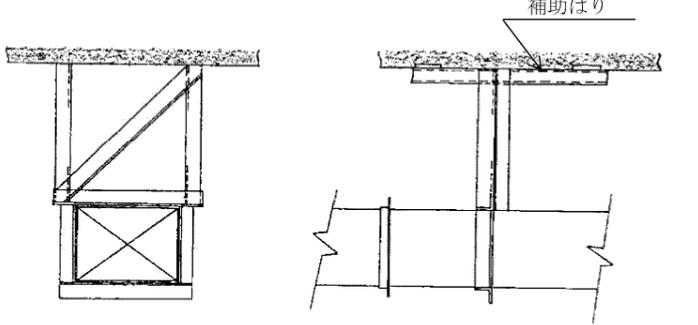
【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																									
<p>5. 支持構造物設計の基本方針</p> <p>5.1 支持構造物の構造及び種類 支持構造物は、形鋼を組み合わせた溶接構造を原則とし、その用途に応じて以下に大別する。</p> <p>(1) ダクト軸直角の2方向を拘束するもの (2) ダクト軸方向及び軸直角の3方向を拘束するもの 図5-1に支持構造物の基本形状例を示す。</p> <p>5.2 支持方法</p> <p>(1) 直管部 ダクトの直管部は、4.5節で求まる支持間隔以下で支持するものとする。また、直管部が長い箇所には軸方向を拘束する支持構造物を設けるものとする。</p> <p>(2) 曲管部及び分岐部 曲管部及び分岐部は、これらの近傍を支持することを原則とする。</p> <p>(3) 重量物の取付部 ダクトに自動ダンパ等の重量物を取り付く場合は、重量物近傍または重量物自体を支持するものとする。</p> <p style="text-align: center;">11</p>	<p>7. 支持構造物設計の基本方針</p> <p>7.1 支持構造物の構造及び種類 支持構造物は、形鋼を組み合わせた溶接構造を原則とし、その用途に応じて以下に大別する。</p> <p>(1) ダクト軸直角の2方向を拘束するもの (2) ダクト軸方向及び軸直角の3方向を拘束するもの 図7-1～図7-4に支持構造物の代表例を示す。</p> <p>7.2 支持構造物の耐震性確認 各支持構造物を、建屋の据付位置（天井・床、壁）毎に分類し、そのうち据付位置毎に最大の荷重を負担する支持構造物を代表として、その耐震性の確認結果を表7-1に示す。 耐震性の確認には、解析コード「SAP-IV」を使用する。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、添付書類「V-5-3 計算機プログラム（解析コード）の概要・SAP-IV」に示す。</p> <p style="text-align: center;">表7-1 ダクト支持構造物の耐震性確認結果</p> <table border="1" data-bbox="1567 1031 2436 1188"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">据付位置</th> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th rowspan="2">設計温度</th> <th colspan="2">荷重(N)</th> <th rowspan="2">発生応力(MPa)</th> <th rowspan="2">許容応力(MPa)</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">支持架構</td> <td>天井・床</td> <td>IV_AS</td> <td>40℃</td> <td>14790</td> <td>1463</td> <td>105</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>壁</td> <td>IV_AS</td> <td>40℃</td> <td>6202</td> <td>615.9</td> <td>125</td> <td>141</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">17</p>	構造物	据付位置	許容応力状態	設計温度	荷重(N)		発生応力(MPa)	許容応力(MPa)	水平	鉛直	支持架構	天井・床	IV _A S	40℃	14790	1463	105	141	壁	IV _A S	40℃	6202	615.9	125	141	<p>記載の適正化</p>
構造物	据付位置					許容応力状態	設計温度			荷重(N)			発生応力(MPa)	許容応力(MPa)													
		水平	鉛直																								
支持架構	天井・床	IV _A S	40℃	14790	1463	105	141																				
	壁	IV _A S	40℃	6202	615.9	125	141																				

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1

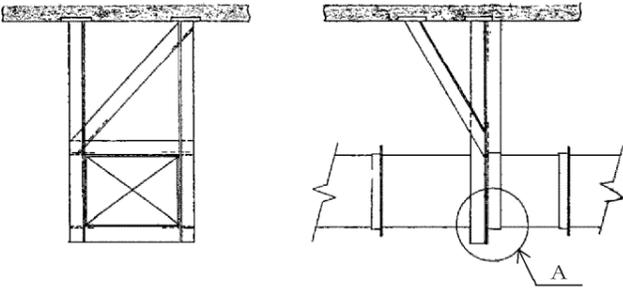
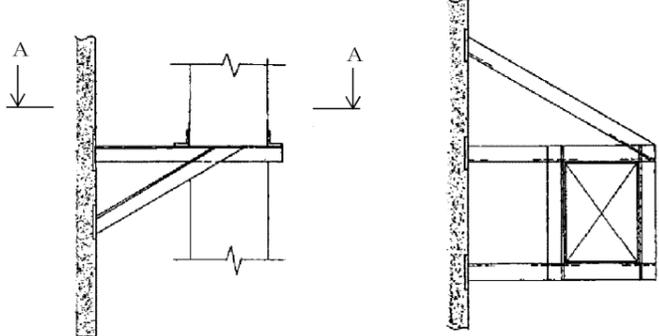
【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">タイプⅠ</p>  <p style="text-align: center;">タイプⅡ</p>  <p style="text-align: center;">図 5-1 支持構造物の基本形状例</p> <p style="text-align: center;">12</p>	<p style="text-align: center;">タイプⅠ</p>  <p style="text-align: center;">タイプⅡ</p>  <p style="text-align: center;">図 7-1 2方向（軸直角方向）拘束の代表例</p> <p style="text-align: center;">18</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

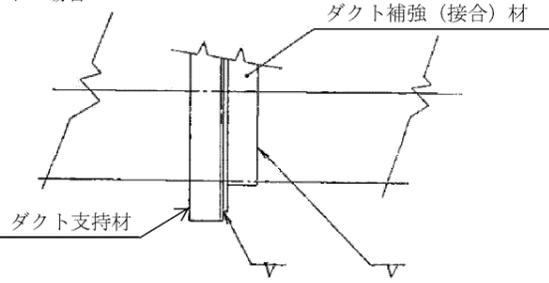
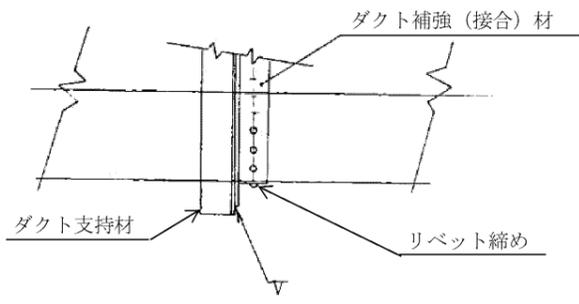
NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">—</p>	<div style="text-align: center;">  <p>図 7-2 3 方向（軸方向及び軸直角方向）拘束の代表例</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1</p> <p>図 7-3 垂直ダクトの支持の代表例</p> </div>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">図 7-2 における A 部</p> <p>溶接ダクトの場合</p>  <p>ハゼ折ダクトの場合</p>  <p style="text-align: center;">図 7-4 ダクトと支持構造物の接合</p> <p style="text-align: center;">20</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 475px; top: 445px;">NT2 補③ V-2-8-3-3-1 R1E</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																							
<p>5.3 支持構造物の選定</p> <p>支持構造物に用いる標準的な鋼材表を、表 5-1 に示す。本表に記載する鋼材の中から個々の条件に応じて単独又は組合せで使用するが、同等以上の強度を持つほかの鋼材も使用可能とする。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 鋼材表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">順位</th> <th rowspan="2">形状*1</th> <th colspan="2">断面二次モーメント (cm⁴)*2</th> <th rowspan="2">単位質量 (kg/m)</th> </tr> <tr> <th>I_x</th> <th>I_y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>L-40×40×5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>L-50×50×4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>L-50×50×6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>L-65×65×6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>L-75×75×6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>L-90×90×6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>□-50×50×3.2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>□-75×75×3.2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>□-100×100×3.2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>□-100×100×4.5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>□-125×125×4.5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>□-150×150×4.5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>C-75×40×5×7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>C-100×50×5×7.5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>C-125×65×6×8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>C-150×75×6.5×10</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 表中の記号は、L: 山形鋼, C: みぞ形鋼, □: 角形鋼管を示す。 *2: 表中の方向は、I_x: 強軸, I_y: 弱軸方向を示す。</p>	順位	形状*1	断面二次モーメント (cm ⁴)*2		単位質量 (kg/m)	I _x	I _y	1	L-40×40×5				2	L-50×50×4				3	L-50×50×6				4	L-65×65×6				5	L-75×75×6				6	L-90×90×6				7	□-50×50×3.2				8	□-75×75×3.2				9	□-100×100×3.2				10	□-100×100×4.5				11	□-125×125×4.5				12	□-150×150×4.5				13	C-75×40×5×7				14	C-100×50×5×7.5				15	C-125×65×6×8				16	C-150×75×6.5×10				—	記載の適正化
順位			形状*1	断面二次モーメント (cm ⁴)*2		単位質量 (kg/m)																																																																																			
	I _x	I _y																																																																																							
1	L-40×40×5																																																																																								
2	L-50×50×4																																																																																								
3	L-50×50×6																																																																																								
4	L-65×65×6																																																																																								
5	L-75×75×6																																																																																								
6	L-90×90×6																																																																																								
7	□-50×50×3.2																																																																																								
8	□-75×75×3.2																																																																																								
9	□-100×100×3.2																																																																																								
10	□-100×100×4.5																																																																																								
11	□-125×125×4.5																																																																																								
12	□-150×150×4.5																																																																																								
13	C-75×40×5×7																																																																																								
14	C-100×50×5×7.5																																																																																								
15	C-125×65×6×8																																																																																								
16	C-150×75×6.5×10																																																																																								

NT2 補② V-2-8-3-3-1 RO

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考										
<p>5.4 支持構造物の耐震性確認</p> <p>5.4.1 概要 各支持構造物について、ダクトに発生する荷重に対して十分な耐震性を有することを解析により確認した結果を示す。</p> <p>5.4.2 支持構造物の耐震性確認 耐震性を有することの確認は、次の支持構造物に関して実施する。なお、支持構造物の形状が多岐にわたるため、ここでは代表例に対する耐震性確認を示す。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 支持構造物の評価条件</p> <table border="1" data-bbox="341 680 1237 888"> <thead> <tr> <th>支持構造物</th> <th>評価する荷重</th> <th>適用する許容応力状態</th> <th>評価温度</th> <th>評価結果の表番</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>支持構造物</td> <td>S_s震度による荷重</td> <td>IV_AS</td> <td>□℃</td> <td>表 5-3 (1/2~2/2)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">14</p>	支持構造物	評価する荷重	適用する許容応力状態	評価温度	評価結果の表番	支持構造物	S _s 震度による荷重	IV _A S	□℃	表 5-3 (1/2~2/2)	—	記載の適正化
支持構造物	評価する荷重	適用する許容応力状態	評価温度	評価結果の表番								
支持構造物	S _s 震度による荷重	IV _A S	□℃	表 5-3 (1/2~2/2)								

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																					
<p style="text-align: center;">表 5-3 (1/2) 支持構造物強度評価結果</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 200px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 10px auto; text-align: center;">許容応力 (MPa) : 141</div> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">支持構造物寸法 (mm)</th> <th colspan="2">震度 (-)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th rowspan="2">発生応力 (MPa)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>A</th> <th>H</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td>1.93</td> <td>1.45</td> <td>主材 □-50×50×3.2 副材 L-50×50×6</td> <td>溶接部</td> <td>105</td> </tr> </tbody> </table>	支持構造物寸法 (mm)			震度 (-)		鋼材サイズ	評価部位	発生応力 (MPa)	L	A	H	水平	鉛直				1.93	1.45	主材 □-50×50×3.2 副材 L-50×50×6	溶接部	105	—	記載の適正化
支持構造物寸法 (mm)			震度 (-)		鋼材サイズ				評価部位	発生応力 (MPa)													
L	A	H	水平	鉛直																			
			1.93	1.45	主材 □-50×50×3.2 副材 L-50×50×6	溶接部	105																

NT2 補② V-2-8-3-3-1 R0

【 V-2-8-3-3-1 緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書 】

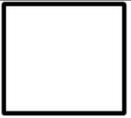
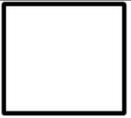
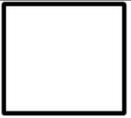
補正前	補正後	備考																											
<p style="text-align: center;">表 5-3 (2/2) 支持構造物強度評価結果</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 150px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">許容応力(MPa) : 141</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">支持構造物寸法 (mm)</th> <th colspan="2">震度 (-)</th> <th rowspan="2">鋼材サイズ</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th rowspan="2">発生応力 (MPa)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>A</th> <th>H</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"> </td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> <td>1.93</td> <td>1.45</td> <td>主材 □-50×50×3.2</td> <td rowspan="2">溶接部</td> <td rowspan="2">125</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>副材 L-50×50×6</td> </tr> </tbody> </table>	支持構造物寸法 (mm)			震度 (-)		鋼材サイズ	評価部位	発生応力 (MPa)	L	A	H	水平	鉛直				1.93	1.45	主材 □-50×50×3.2	溶接部	125						副材 L-50×50×6	—	記載の適正化
支持構造物寸法 (mm)			震度 (-)		鋼材サイズ				評価部位	発生応力 (MPa)																			
L	A	H	水平	鉛直																									
			1.93	1.45	主材 □-50×50×3.2	溶接部	125																						
					副材 L-50×50×6																								

NT2 補② V-2-8-3-3-1 ROE

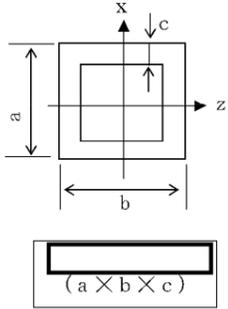
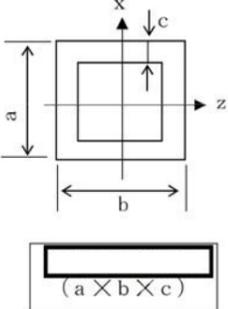
【 V-2-8-3-3-2 管の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																				
<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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" data-bbox="424 390 608 1808"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</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>緊急時対策所</td> <td>換気設備</td> <td>緊急時対策所換気系</td> <td>SA</td> <td>常設/緩和</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>-</td> <td>$V_L + S_d$</td> <td>V_AS</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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *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)より更に長期的に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_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し, 許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>	施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5	緊急時対策所	換気設備	緊急時対策所換気系	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	-	$V_L + S_d$	V _A S	<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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" data-bbox="1552 390 1736 1791"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</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>緊急時対策所</td> <td>換気設備</td> <td>緊急時対策所換気系</td> <td>SA</td> <td>常設/緩和</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>-</td> <td>$V_L + S_s$</td> <td>V_AS</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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *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)より更に長期的に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_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し, 許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>	施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5	緊急時対策所	換気設備	緊急時対策所換気系	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	-	$V_L + S_s$	V _A S	<p>誤記修正</p>
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5																														
緊急時対策所	換気設備	緊急時対策所換気系	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	-	$V_L + S_d$	V _A S																														
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5																														
緊急時対策所	換気設備	緊急時対策所換気系	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	-	$V_L + S_s$	V _A S																														

【 V-2-8-3-3-2 管の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																				
<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は添付資料「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を用いる。また、減衰定数は添付資料「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="249 625 1169 789"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">HAPC-001</td> <td rowspan="3"></td> <td>EL. 37.000 m</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>EL. 30.300 m</td> </tr> <tr> <td>EL. 23.300 m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">33</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)	HAPC-001		EL. 37.000 m		EL. 30.300 m	EL. 23.300 m	<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="1412 625 2320 789"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">HAPC-001</td> <td rowspan="3"></td> <td>EL. 37.000 m</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>EL. 30.300 m</td> </tr> <tr> <td>EL. 23.300 m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">33</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)	HAPC-001		EL. 37.000 m		EL. 30.300 m	EL. 23.300 m	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)																			
HAPC-001		EL. 37.000 m																				
		EL. 30.300 m																				
		EL. 23.300 m																				
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)																			
HAPC-001		EL. 37.000 m																				
		EL. 30.300 m																				
		EL. 23.300 m																				

【 V-2-8-3-3-5 緊急時対策所用差圧の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																												
<p>3.2 固有周期の計算条件 固有周期の計算に用いる数値を表 3-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 固有周期の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="359 541 1210 840"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器及び計器スタンションの質量</td> <td>m</td> <td>kg</td> <td rowspan="8" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>上下ボルト間の距離 (壁掛型)</td> <td>ℓ_b</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>計器スタンションの材質</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>縦弾性係数</td> <td>E</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>断面二次モーメント</td> <td>I</td> <td>mm⁴</td> </tr> <tr> <td>最小有効せん断断面積</td> <td>A_b</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性係数</td> <td>G</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="flex: 1;">計器スタンションの断面形状 (mm)</div> <div style="flex: 1; text-align: center;">  </div> </div> <p>NT2 補② V-2-8-3-3-5 R1</p> <p>3.3 固有周期の計算結果 固有周期の計算の結果から、水平方向は 0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。また、鉛直方向は十分な剛性を有していることから、固有周期の計算を省略した。 固有周期の計算結果を表 3-2 示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 固有周期 (s)</p> <table border="1" data-bbox="587 1480 982 1558"> <thead> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">4</p>	項目	記号	単位	数値等	検出器及び計器スタンションの質量	m	kg		上下ボルト間の距離 (壁掛型)	ℓ_b	mm	計器スタンションの材質	—	—	縦弾性係数	E	MPa	断面二次モーメント	I	mm ⁴	最小有効せん断断面積	A _b	mm ²	せん断弾性係数	G	MPa	水平方向	鉛直方向			<p>3.2 固有周期の計算条件 固有周期の計算に用いる数値を表 3-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 固有周期の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="1528 531 2398 840"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器及び計器スタンションの質量</td> <td>m</td> <td>kg</td> <td rowspan="8" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>上下ボルト間の距離 (壁掛型)</td> <td>ℓ_b</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>計器スタンションの材質</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>縦弾性係数</td> <td>E</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>断面二次モーメント</td> <td>I</td> <td>mm⁴</td> </tr> <tr> <td>最小有効せん断断面積</td> <td>A_b</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性係数</td> <td>G</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="flex: 1;">計器スタンションの断面形状 (mm)</div> <div style="flex: 1; text-align: center;">  </div> </div> <p>NT2 補② V-2-8-3-3-5 R1</p> <p>3.3 固有周期の計算結果 固有周期の計算の結果から、水平方向は 0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。また、鉛直方向は十分な剛性を有していることから、固有周期の計算を省略した。 固有周期の計算結果を表 3-2 示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 固有周期 (s)</p> <table border="1" data-bbox="1760 1491 2163 1570"> <thead> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td style="border: 2px solid black;">—</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">4</p>	項目	記号	単位	数値等	検出器及び計器スタンションの質量	m	kg		上下ボルト間の距離 (壁掛型)	ℓ_b	mm	計器スタンションの材質	—	—	縦弾性係数	E	MPa	断面二次モーメント	I	mm ⁴	最小有効せん断断面積	A _b	mm ²	せん断弾性係数	G	MPa	水平方向	鉛直方向		—	<p>・記載の適正化</p>
項目	記号	単位	数値等																																																											
検出器及び計器スタンションの質量	m	kg																																																												
上下ボルト間の距離 (壁掛型)	ℓ_b	mm																																																												
計器スタンションの材質	—	—																																																												
縦弾性係数	E	MPa																																																												
断面二次モーメント	I	mm ⁴																																																												
最小有効せん断断面積	A _b	mm ²																																																												
せん断弾性係数	G	MPa																																																												
水平方向	鉛直方向																																																													
項目	記号	単位	数値等																																																											
検出器及び計器スタンションの質量	m	kg																																																												
上下ボルト間の距離 (壁掛型)	ℓ_b	mm																																																												
計器スタンションの材質	—	—																																																												
縦弾性係数	E	MPa																																																												
断面二次モーメント	I	mm ⁴																																																												
最小有効せん断断面積	A _b	mm ²																																																												
せん断弾性係数	G	MPa																																																												
水平方向	鉛直方向																																																													
	—																																																													

【 V-2-8-3-3-5 緊急時対策所用差圧の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-8-3-3-5 R1</p> <p>【緊急時対策所用差圧の耐震評価結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>機器名称</th> <th>設備分類</th> <th>据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_s</th> <th>周囲環境温度 (°C)</th> </tr> <tr> <td>緊急時対策所用差圧</td> <td>常設/緩和</td> <td>EL. 30.30 (EL. 37.00*)</td> <td>水平方向</td> <td>鉛直方向</td> <td>水平方向</td> <td>鉛直方向</td> <td>水平方向</td> <td>鉛直方向</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>C_H=1.62</td> <td>C_V=1.41</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">注記*：基準床レベルを示す。</p> <p>1.2 機器要目</p> <p>1.2.1 緊急時対策所用差圧</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>部材</th> <th>m (kg)</th> <th>h₂ (mm)</th> <th>φ₃ (mm)</th> <th>φ_a (mm)</th> <th>φ_b (mm)</th> <th>A_b (mm²)</th> <th>n</th> <th>n_{HV}</th> <th>n_{TH}</th> </tr> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">S_y (MPa)</th> <th rowspan="2">S_u (MPa)</th> <th rowspan="2">F (MPa)</th> <th rowspan="2">F* (MPa)</th> <th colspan="2">転倒方向</th> </tr> <tr> <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> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td>245</td> <td>400</td> <td>—</td> <td>280</td> <td>—</td> <td>水平方向</td> </tr> </table>	機器名称	設備分類	据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 _s		周囲環境温度 (°C)	緊急時対策所用差圧	常設/緩和	EL. 30.30 (EL. 37.00*)	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向									C _H =1.62	C _V =1.41		部材	m (kg)	h ₂ (mm)	φ ₃ (mm)	φ _a (mm)	φ _b (mm)	A _b (mm ²)	n	n _{HV}	n _{TH}	基礎ボルト								2	2	部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	転倒方向		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	245	400	—	280	—	水平方向	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-8-3-3-5 R1</p> <p>【緊急時対策所用差圧の耐震評価結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>機器名称</th> <th>設備分類</th> <th>据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_s</th> <th>周囲環境温度 (°C)</th> </tr> <tr> <td>緊急時対策所用差圧</td> <td>常設/緩和</td> <td>EL. 30.30 (EL. 37.00*)</td> <td>水平方向</td> <td>鉛直方向</td> <td>水平方向</td> <td>鉛直方向</td> <td>水平方向</td> <td>鉛直方向</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>C_H=1.62</td> <td>C_V=1.41</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">注記*：基準床レベルを示す。</p> <p>1.2 機器要目</p> <p>1.2.1 緊急時対策所用差圧</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>部材</th> <th>m (kg)</th> <th>h₂ (mm)</th> <th>φ₃ (mm)</th> <th>φ_a (mm)</th> <th>φ_b (mm)</th> <th>A_b (mm²)</th> <th>n</th> <th>n_{HV}</th> <th>n_{TH}</th> </tr> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">S_y (MPa)</th> <th rowspan="2">S_u (MPa)</th> <th rowspan="2">F (MPa)</th> <th rowspan="2">F* (MPa)</th> <th colspan="2">転倒方向</th> </tr> <tr> <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> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td>245</td> <td>400</td> <td>—</td> <td>280</td> <td>—</td> <td>水平方向</td> </tr> </table>	機器名称	設備分類	据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 _s		周囲環境温度 (°C)	緊急時対策所用差圧	常設/緩和	EL. 30.30 (EL. 37.00*)	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向									C _H =1.62	C _V =1.41		部材	m (kg)	h ₂ (mm)	φ ₃ (mm)	φ _a (mm)	φ _b (mm)	A _b (mm ²)	n	n _{HV}	n _{TH}	基礎ボルト								2	2	部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	転倒方向		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	245	400	—	280	—	水平方向	<p style="text-align: center;">・記載の適正化</p>
機器名称	設備分類	据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 _s		周囲環境温度 (°C)																																																																																																																													
緊急時対策所用差圧	常設/緩和	EL. 30.30 (EL. 37.00*)	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																																																														
							C _H =1.62	C _V =1.41																																																																																																																														
部材	m (kg)	h ₂ (mm)	φ ₃ (mm)	φ _a (mm)	φ _b (mm)	A _b (mm ²)	n	n _{HV}	n _{TH}																																																																																																																													
基礎ボルト								2	2																																																																																																																													
部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	転倒方向																																																																																																																																	
					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	245	400	—	280	—	水平方向																																																																																																																																
機器名称	設備分類	据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 _s		周囲環境温度 (°C)																																																																																																																													
緊急時対策所用差圧	常設/緩和	EL. 30.30 (EL. 37.00*)	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																																																														
							C _H =1.62	C _V =1.41																																																																																																																														
部材	m (kg)	h ₂ (mm)	φ ₃ (mm)	φ _a (mm)	φ _b (mm)	A _b (mm ²)	n	n _{HV}	n _{TH}																																																																																																																													
基礎ボルト								2	2																																																																																																																													
部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	転倒方向																																																																																																																																	
					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	245	400	—	280	—	水平方向																																																																																																																																

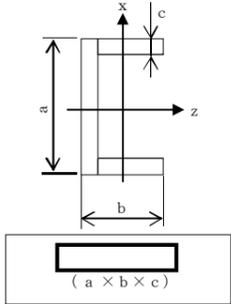
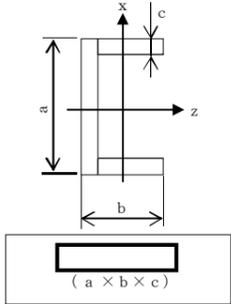
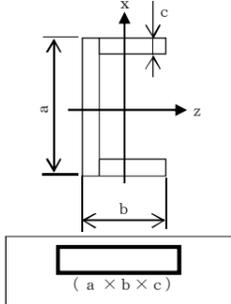
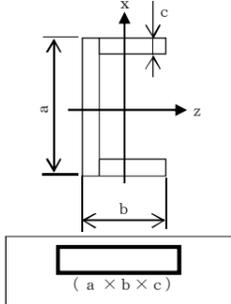
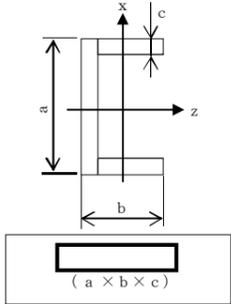
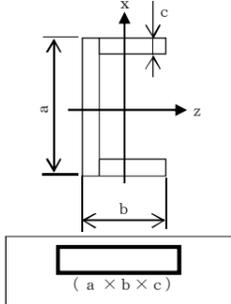
【 V-2-8-3-4-1 管の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		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 PCVVCC-1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等</th> <th colspan="3">— S_s</th> </tr> <tr> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th>応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">動的震度</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">26</p>					耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		— S _s			応答水平震度		応答鉛直震度	モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向	動的震度			
耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		— S _s																			
		応答水平震度		応答鉛直震度																	
モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向																	
		動的震度																			
<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 PCVVCC-1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等</th> <th colspan="3">— S_s</th> </tr> <tr> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th>応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">動的震度</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">26</p>					耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		— S _s			応答水平震度		応答鉛直震度	モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向	動的震度			
耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		— S _s																			
		応答水平震度		応答鉛直震度																	
モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向																	
		動的震度																			
				記載の適正化																	

【 V-2-8-3-4-1 管の耐震性についての計算書 】

補正前					補正後					備考
各モードに対応する刺激係数					各モードに対応する刺激係数					記載の適正化
鳥 瞰 図 PCVVCC-1					鳥 瞰 図 PCVVCC-1					
モード	固有周期 (s)	刺激係数			モード	固有周期 (s)	刺激係数			
		X方向	Y方向	Z方向			X方向	Y方向	Z方向	
27					27					

【 V-2-8-3-4-2 第二弁操作室差圧の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																		
<p>3.2 固有周期の計算条件 固有周期の計算に用いる数値を表 3-1 に示す。</p> <p>表 3-1 固有周期の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="314 625 1225 982"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器及び計器スタンスションの質量</td> <td>m</td> <td>kg</td> <td rowspan="8" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>上下ボルト間の距離 (壁掛形)</td> <td>l_b</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>計器スタンスションの材質</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>縦弾性係数</td> <td>E</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>断面二次モーメント</td> <td>I</td> <td>mm⁴</td> </tr> <tr> <td>最小有効せん断断面積</td> <td>A s</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性係数</td> <td>G</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>計器スタンスションの断面形状(mm)</td> <td colspan="2">  </td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3 固有周期の計算結果 固有周期の計算結果から、水平方向は 0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。また、鉛直方向は十分な剛性を有していることから、固有周期の計算を省略した。 固有周期の計算結果を表 3-2 に示す。</p> <p>表 3-2 固有周期 (s)</p> <table border="1" data-bbox="581 1619 961 1696"> <thead> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 水平方向は固有周期が長い Z 方向の固有周期を示す。</p>	項目	記号	単位	数値等	検出器及び計器スタンスションの質量	m	kg		上下ボルト間の距離 (壁掛形)	l_b	mm	計器スタンスションの材質	-	-	縦弾性係数	E	MPa	断面二次モーメント	I	mm ⁴	最小有効せん断断面積	A s	mm ²	せん断弾性係数	G	MPa	計器スタンスションの断面形状(mm)			水平方向	鉛直方向			<p>3.2 固有周期の計算条件 固有周期の計算に用いる数値を表 3-1 に示す。</p> <p>表 3-1 固有周期の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="1498 617 2421 982"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器及び計器スタンスションの質量</td> <td>m</td> <td>kg</td> <td rowspan="8" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>上下ボルト間の距離 (壁掛形)</td> <td>l_b</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>計器スタンスションの材質</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>縦弾性係数</td> <td>E</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>断面二次モーメント</td> <td>I</td> <td>mm⁴</td> </tr> <tr> <td>最小有効せん断断面積</td> <td>A s</td> <td>mm²</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性係数</td> <td>G</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>計器スタンスションの断面形状(mm)</td> <td colspan="2">  </td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3 固有周期の計算結果 固有周期の計算結果から、水平方向は 0.05 秒以下であり、剛であることを確認した。また、鉛直方向は十分な剛性を有していることから、固有周期の計算を省略した。 固有周期の計算結果を表 3-2 に示す。</p> <p>表 3-2 固有周期 (s)</p> <table border="1" data-bbox="1768 1623 2157 1701"> <thead> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td style="border: 2px solid black;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 水平方向は固有周期が長い Z 方向の固有周期を示す。</p>	項目	記号	単位	数値等	検出器及び計器スタンスションの質量	m	kg		上下ボルト間の距離 (壁掛形)	l_b	mm	計器スタンスションの材質	-	-	縦弾性係数	E	MPa	断面二次モーメント	I	mm ⁴	最小有効せん断断面積	A s	mm ²	せん断弾性係数	G	MPa	計器スタンスションの断面形状(mm)			水平方向	鉛直方向		-	<p>• 記載の適正化</p>
項目	記号	単位	数値等																																																																	
検出器及び計器スタンスションの質量	m	kg																																																																		
上下ボルト間の距離 (壁掛形)	l_b	mm																																																																		
計器スタンスションの材質	-	-																																																																		
縦弾性係数	E	MPa																																																																		
断面二次モーメント	I	mm ⁴																																																																		
最小有効せん断断面積	A s	mm ²																																																																		
せん断弾性係数	G	MPa																																																																		
計器スタンスションの断面形状(mm)																																																																				
水平方向	鉛直方向																																																																			
項目	記号	単位	数値等																																																																	
検出器及び計器スタンスションの質量	m	kg																																																																		
上下ボルト間の距離 (壁掛形)	l_b	mm																																																																		
計器スタンスションの材質	-	-																																																																		
縦弾性係数	E	MPa																																																																		
断面二次モーメント	I	mm ⁴																																																																		
最小有効せん断断面積	A s	mm ²																																																																		
せん断弾性係数	G	MPa																																																																		
計器スタンスションの断面形状(mm)																																																																				
水平方向	鉛直方向																																																																			
	-																																																																			

NT2 補② V-2-8-3-4-2 R2

NT2 補② V-2-8-3-4-2 R2

【 V-2-8-3-4-2 第二弁操作室差圧の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
NT2 補② V-2-8-3-4-2 RI				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
放射線管理 施設	第二弁操作室差圧	常設/緩和	-*2	D + P _D + M _D + S _s *3
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				許容応力状態 IV _A S V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)
注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。				
6				
NT2 補② V-2-8-3-4-2 RI				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
放射線管理 施設	第二弁操作室差圧	常設/緩和	-*2	D + P _D + M _D + S _s *3
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				許容応力状態 IV _A S V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)
注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。				
6				
				備考
				・記載の適正化

【 V-2-8-3-4-2 第二弁操作室差圧の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																																																																																												
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-8-3-4-2 R1</p> <p>【第二弁操作室差圧の重大事故等対処設備としての評価結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>設備分類</th> <th>据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">基礎地震動 S_a</th> <th>周囲環境温度 (°C)</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第二弁操作室差圧</td> <td>常設/緩和</td> <td style="text-align: center;">EL. 22.00 (EL. 29.00*)</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">C_H=1.55</td> <td style="text-align: center;">C_V=1.17</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 機器要目</p> <p>1.2.1 第二弁操作室差圧(DPI-SA32-001)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>m (kg)</th> <th>b_s (mm)</th> <th>φ_s (mm)</th> <th>φ_b (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>n</th> <th>n_{rv}</th> <th>n_{nt}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">S_y (MPa)</th> <th rowspan="2">S_u (MPa)</th> <th rowspan="2">F (MPa)</th> <th rowspan="2">F* (MPa)</th> <th colspan="2">転倒方向</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th>基礎地震動 S_a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td style="text-align: center;">245</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">280</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">水平方向</td> </tr> </tbody> </table> <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 rowspan="2">部材</th> <th colspan="2">F_b</th> <th colspan="2">Q_b</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th>基礎地震動 S_s</th> <th>弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th>基礎地震動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	設備分類	据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		基礎地震動 S _a		周囲環境温度 (°C)				水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向		第二弁操作室差圧	常設/緩和	EL. 22.00 (EL. 29.00*)	□	□	—	—	C _H =1.55	C _V =1.17	□	部材	m (kg)	b _s (mm)	φ _s (mm)	φ _b (mm)	A _s (mm ²)	n	n _{rv}	n _{nt}	基礎ボルト	□	□	□	□	□	2	2	2	部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	転倒方向		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _a	基礎ボルト	245	400	—	280	—	水平方向	部材	F _b		Q _b		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	基礎ボルト	—	□	—	□	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-8-3-4-2 R1</p> <p>【第二弁操作室差圧の重大事故等対処設備としての評価結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>設備分類</th> <th>据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">基礎地震動 S_a</th> <th>周囲環境温度 (°C)</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第二弁操作室差圧</td> <td>常設/緩和</td> <td style="text-align: center;">EL. 22.00 (EL. 29.00*)</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">C_H=1.55</td> <td style="text-align: center;">C_V=1.17</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 機器要目</p> <p>1.2.1 第二弁操作室差圧(DPI-SA32-001)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>m (kg)</th> <th>b_s (mm)</th> <th>φ_s (mm)</th> <th>φ_b (mm)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>n</th> <th>n_{rv}</th> <th>n_{nt}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部材</th> <th rowspan="2">S_y (MPa)</th> <th rowspan="2">S_u (MPa)</th> <th rowspan="2">F (MPa)</th> <th rowspan="2">F* (MPa)</th> <th colspan="2">転倒方向</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th>基礎地震動 S_a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td style="text-align: center;">245</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">280</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">水平方向</td> </tr> </tbody> </table> <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 rowspan="2">部材</th> <th colspan="2">F_b</th> <th colspan="2">Q_b</th> </tr> <tr> <th>弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th>基礎地震動 S_s</th> <th>弾性設計用地震動 S_d又は静的震度</th> <th>基礎地震動 S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	設備分類	据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		基礎地震動 S _a		周囲環境温度 (°C)				水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向		第二弁操作室差圧	常設/緩和	EL. 22.00 (EL. 29.00*)	□	□	—	—	C _H =1.55	C _V =1.17	□	部材	m (kg)	b _s (mm)	φ _s (mm)	φ _b (mm)	A _s (mm ²)	n	n _{rv}	n _{nt}	基礎ボルト	□	□	□	□	□	2	2	2	部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	転倒方向		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _a	基礎ボルト	245	400	—	280	—	水平方向	部材	F _b		Q _b		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	基礎ボルト	—	□	—	□	<p>・記載の適正化</p>
機器名称	設備分類	据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		基礎地震動 S _a		周囲環境温度 (°C)																																																																																																																																																					
			水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																																																																																						
第二弁操作室差圧	常設/緩和	EL. 22.00 (EL. 29.00*)	□	□	—	—	C _H =1.55	C _V =1.17	□																																																																																																																																																					
部材	m (kg)	b _s (mm)	φ _s (mm)	φ _b (mm)	A _s (mm ²)	n	n _{rv}	n _{nt}																																																																																																																																																						
基礎ボルト	□	□	□	□	□	2	2	2																																																																																																																																																						
部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	転倒方向																																																																																																																																																									
					弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _a																																																																																																																																																								
基礎ボルト	245	400	—	280	—	水平方向																																																																																																																																																								
部材	F _b		Q _b																																																																																																																																																											
	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s																																																																																																																																																										
基礎ボルト	—	□	—	□																																																																																																																																																										
機器名称	設備分類	据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		基礎地震動 S _a		周囲環境温度 (°C)																																																																																																																																																					
			水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向																																																																																																																																																						
第二弁操作室差圧	常設/緩和	EL. 22.00 (EL. 29.00*)	□	□	—	—	C _H =1.55	C _V =1.17	□																																																																																																																																																					
部材	m (kg)	b _s (mm)	φ _s (mm)	φ _b (mm)	A _s (mm ²)	n	n _{rv}	n _{nt}																																																																																																																																																						
基礎ボルト	□	□	□	□	□	2	2	2																																																																																																																																																						
部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	転倒方向																																																																																																																																																									
					弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _a																																																																																																																																																								
基礎ボルト	245	400	—	280	—	水平方向																																																																																																																																																								
部材	F _b		Q _b																																																																																																																																																											
	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s	弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度	基礎地震動 S _s																																																																																																																																																										
基礎ボルト	—	□	—	□																																																																																																																																																										

【 V-2-8-4-2 中央制御室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第38条において設置することが要求されている中央制御室について、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、中央制御室遮蔽の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、<u>その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。</u></p> <p>中央制御室遮蔽は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備」及び「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: left;">NT2 補② V-2-8-4-2 R0</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第38条において設置することが要求されている中央制御室について、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、中央制御室遮蔽の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。</p> <p><u>また、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響についての検討を行う。</u></p> <p>中央制御室遮蔽は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備」及び「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: left;">NT2 補② V-2-8-4-2 R0</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-2 中央制御室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.3 評価方針</p> <p>中央制御室遮蔽は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備」及び「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>中央制御室遮蔽は、中央制御室を取り囲む壁、床スラブ及び天井スラブで構成されており、設計基準対象施設としての評価においては、弾性設計用地震動S_aによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対する評価（以下「S_a地震時に対する評価」という。）及び基準地震動S_bによる地震力に対する評価（以下「S_b地震時に対する評価」という。）を行う。</p> <p>中央制御室遮蔽の評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においてはせん断ひずみの評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。機能維持の確認において、建物・構築物の構造強度の許容限界であるせん断ひずみを用いて算定した空気漏えい量が、設置する換気設備の性能を下回することで必要な気密性を維持する設計とする（別紙「中央制御室の気密性に関する計算書」参照）。それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。評価に当たっては地盤物性のばらつきを考慮する。ただし、耐震壁については、常時荷重が設計時と同一であること、また、応答に対して支配的となる水平方向の弾性設計用地震動S_aによる地震力及び静的地震力がいずれも『既工事計画認可申請書第1回 資料Ⅲ-1-4「原子炉建屋の地震応答計算書」(47公第12076号 昭和48年4月9日認可)』の設計用地震力よりも小さいことから、新たなS_a地震時に対する評価は行わない。</p> <p>なお、中央制御室遮蔽の地震時の構造強度及び機能維持の確認には、地震応答解析による評価において保有水平耐力の評価及び支持機能の確認が必要であるが、中央制御室遮蔽が原子炉建屋の一部であることを踏まえ、中央制御室遮蔽を含む原子炉建屋全体としての評価結果を添付書類「V-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書」に示す。</p> <p>また、重大事故等対処施設としての評価においては、S_b地震時に対する評価を行う。ここで、中央制御室遮蔽では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。</p> <p>中央制御室遮蔽の評価フローを図2-6に示す。</p>	<p>2.3 評価方針</p> <p>中央制御室遮蔽は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備」及び「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>中央制御室遮蔽は、中央制御室を取り囲む壁、床スラブ及び天井スラブで構成されており、設計基準対象施設としての評価においては、弾性設計用地震動S_aによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対する評価（以下「S_a地震時に対する評価」という。）及び基準地震動S_bによる地震力に対する評価（以下「S_b地震時に対する評価」という。）を行う。</p> <p>中央制御室遮蔽の評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においてはせん断ひずみの評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。機能維持の確認において、建物・構築物の構造強度の許容限界であるせん断ひずみを用いて算定した空気漏えい量が、設置する換気設備の性能を下回することで必要な気密性を維持する設計とする（別紙1「中央制御室の気密性に関する計算書」参照）。それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。</p> <p><u>また、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響について、「別紙2 原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した検討（中央制御室遮蔽）」に示す。</u></p> <p>評価に当たっては地盤物性のばらつきを考慮する。ただし、耐震壁については、常時荷重が設計時と同一であること、また、応答に対して支配的となる水平方向の弾性設計用地震動S_aによる地震力及び静的地震力がいずれも『既工事計画認可申請書第1回 資料Ⅲ-1-4「原子炉建屋の地震応答計算書」(47公第12076号 昭和48年4月9日認可)』の設計用地震力よりも小さいことから、新たなS_a地震時に対する評価は行わない。</p> <p>なお、中央制御室遮蔽の地震時の構造強度及び機能維持の確認には、地震応答解析による評価において保有水平耐力の評価及び支持機能の確認が必要であるが、中央制御室遮蔽が原子炉建屋の一部であることを踏まえ、中央制御室遮蔽を含む原子炉建屋全体としての評価結果を添付書類「V-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書」に示す。</p> <p>また、重大事故等対処施設としての評価においては、S_b地震時に対する評価を行う。ここで、中央制御室遮蔽では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。</p> <p>中央制御室遮蔽の評価フローを図2-6に示す。</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-8-4-2 R0

NT2 補② V-2-8-4-2 R0

【 V-2-8-4-2 中央制御室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																																						
<p style="text-align: center;">表 5-3 (1/3) 評価結果 (床スラブ①, 弾性設計用地震動 S_a)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">方 向</th> <th>EW 方向</th> <th>NS 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">厚さ t (mm) × 幅 b (mm)</td> <td colspan="2">500 × 1000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">有効せい d (mm)</td> <td colspan="2">400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">配 筋</td> <td>上 端</td> <td>D19@200 (1433 mm²)</td> <td>D19@200 (1433 mm²)</td> </tr> <tr> <td>下 端</td> <td>D19@200 (1433 mm²)</td> <td>D19@200 (1433 mm²)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">発生曲げモーメント M (kN・m)</td> <td><u>41.8</u></td> <td><u>21.1</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">許容値 M_s (kN・m)</td> <td>173</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td colspan="2">検定値 M/M_s</td> <td><u>0.25</u></td> <td><u>0.13</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">発生せん断力 Q (kN)</td> <td><u>78.6</u></td> <td><u>69.4</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">せん断スパン比による割増係数 α</td> <td><u>1.72</u></td> <td><u>2.00</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">許容値 Q_s (kN)</td> <td><u>638</u></td> <td><u>742</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">検定値 Q/Q_s</td> <td><u>0.13</u></td> <td><u>0.10</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">判 定</td> <td>可</td> <td>可</td> </tr> </tbody> </table>	方 向		EW 方向	NS 方向	厚さ t (mm) × 幅 b (mm)		500 × 1000		有効せい d (mm)		400		配 筋	上 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)	下 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)	発生曲げモーメント M (kN・m)		<u>41.8</u>	<u>21.1</u>	許容値 M _s (kN・m)		173	173	検定値 M/M _s		<u>0.25</u>	<u>0.13</u>	発生せん断力 Q (kN)		<u>78.6</u>	<u>69.4</u>	せん断スパン比による割増係数 α		<u>1.72</u>	<u>2.00</u>	許容値 Q _s (kN)		<u>638</u>	<u>742</u>	検定値 Q/Q _s		<u>0.13</u>	<u>0.10</u>	判 定		可	可	<p style="text-align: center;">表 5-3 (1/3) 評価結果 (床スラブ①, 弾性設計用地震動 S_a)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">方 向</th> <th>EW 方向</th> <th>NS 方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">厚さ t (mm) × 幅 b (mm)</td> <td colspan="2">500 × 1000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">有効せい d (mm)</td> <td colspan="2">400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">配 筋</td> <td>上 端</td> <td>D19@200 (1433 mm²)</td> <td>D19@200 (1433 mm²)</td> </tr> <tr> <td>下 端</td> <td>D19@200 (1433 mm²)</td> <td>D19@200 (1433 mm²)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">発生曲げモーメント M (kN・m)</td> <td><u>21.1</u></td> <td><u>41.8</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">許容値 M_s (kN・m)</td> <td>173</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td colspan="2">検定値 M/M_s</td> <td><u>0.13</u></td> <td><u>0.25</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">発生せん断力 Q (kN)</td> <td><u>69.4</u></td> <td><u>78.6</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">せん断スパン比による割増係数 α</td> <td><u>2.00</u></td> <td><u>1.72</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">許容値 Q_s (kN)</td> <td><u>742</u></td> <td><u>638</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">検定値 Q/Q_s</td> <td><u>0.10</u></td> <td><u>0.13</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">判 定</td> <td>可</td> <td>可</td> </tr> </tbody> </table>	方 向		EW 方向	NS 方向	厚さ t (mm) × 幅 b (mm)		500 × 1000		有効せい d (mm)		400		配 筋	上 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)	下 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)	発生曲げモーメント M (kN・m)		<u>21.1</u>	<u>41.8</u>	許容値 M _s (kN・m)		173	173	検定値 M/M _s		<u>0.13</u>	<u>0.25</u>	発生せん断力 Q (kN)		<u>69.4</u>	<u>78.6</u>	せん断スパン比による割増係数 α		<u>2.00</u>	<u>1.72</u>	許容値 Q _s (kN)		<u>742</u>	<u>638</u>	検定値 Q/Q _s		<u>0.10</u>	<u>0.13</u>	判 定		可	可	<p>誤記修正</p>
方 向		EW 方向	NS 方向																																																																																																					
厚さ t (mm) × 幅 b (mm)		500 × 1000																																																																																																						
有効せい d (mm)		400																																																																																																						
配 筋	上 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)																																																																																																					
	下 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)																																																																																																					
発生曲げモーメント M (kN・m)		<u>41.8</u>	<u>21.1</u>																																																																																																					
許容値 M _s (kN・m)		173	173																																																																																																					
検定値 M/M _s		<u>0.25</u>	<u>0.13</u>																																																																																																					
発生せん断力 Q (kN)		<u>78.6</u>	<u>69.4</u>																																																																																																					
せん断スパン比による割増係数 α		<u>1.72</u>	<u>2.00</u>																																																																																																					
許容値 Q _s (kN)		<u>638</u>	<u>742</u>																																																																																																					
検定値 Q/Q _s		<u>0.13</u>	<u>0.10</u>																																																																																																					
判 定		可	可																																																																																																					
方 向		EW 方向	NS 方向																																																																																																					
厚さ t (mm) × 幅 b (mm)		500 × 1000																																																																																																						
有効せい d (mm)		400																																																																																																						
配 筋	上 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)																																																																																																					
	下 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)																																																																																																					
発生曲げモーメント M (kN・m)		<u>21.1</u>	<u>41.8</u>																																																																																																					
許容値 M _s (kN・m)		173	173																																																																																																					
検定値 M/M _s		<u>0.13</u>	<u>0.25</u>																																																																																																					
発生せん断力 Q (kN)		<u>69.4</u>	<u>78.6</u>																																																																																																					
せん断スパン比による割増係数 α		<u>2.00</u>	<u>1.72</u>																																																																																																					
許容値 Q _s (kN)		<u>742</u>	<u>638</u>																																																																																																					
検定値 Q/Q _s		<u>0.10</u>	<u>0.13</u>																																																																																																					
判 定		可	可																																																																																																					
33	33																																																																																																							

NT2 補② V-2-8-4-2 R0

NT2 補② V-2-8-4-2 R0

【 V-2-8-4-2 中央制御室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前				補正後				備考
表 5-5 (1/3) 評価結果 (床スラブ①, 基準地震動 S _e)				表 5-5 (1/3) 評価結果 (床スラブ①, 基準地震動 S _e)				誤記修正
方 向		EW 方向	NS 方向	方 向		EW 方向	NS 方向	
厚さ t (mm) × 幅 b (mm)		500 × 1000		厚さ t (mm) × 幅 b (mm)		500 × 1000		
有効せい d (mm)		400		有効せい d (mm)		400		
配 筋	上 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)	配 筋	上 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)	
	下 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)		下 端	D19@200 (1433 mm ²)	D19@200 (1433 mm ²)	
発生曲げモーメント M (kN・m)		<u>50.9</u>	<u>25.8</u>	発生曲げモーメント M (kN・m)		<u>25.8</u>	<u>50.9</u>	
許容値 M _A (kN・m)		173	173	許容値 M _A (kN・m)		173	173	
検定値 M/M _A		<u>0.30</u>	<u>0.15</u>	検定値 M/M _A		<u>0.15</u>	<u>0.30</u>	
発生せん断力 Q (kN)		<u>95.7</u>	<u>84.6</u>	発生せん断力 Q (kN)		<u>84.6</u>	<u>95.7</u>	
せん断スパン比による割増係数 α		<u>1.72</u>	<u>2.00</u>	せん断スパン比による割増係数 α		<u>2.00</u>	<u>1.72</u>	
許容値 Q _A (kN)		<u>638</u>	<u>742</u>	許容値 Q _A (kN)		<u>742</u>	<u>638</u>	
検定値 Q/Q _A		<u>0.15</u>	<u>0.12</u>	検定値 Q/Q _A		<u>0.12</u>	<u>0.15</u>	
判 定		可	可	判 定		可	可	
37				37				

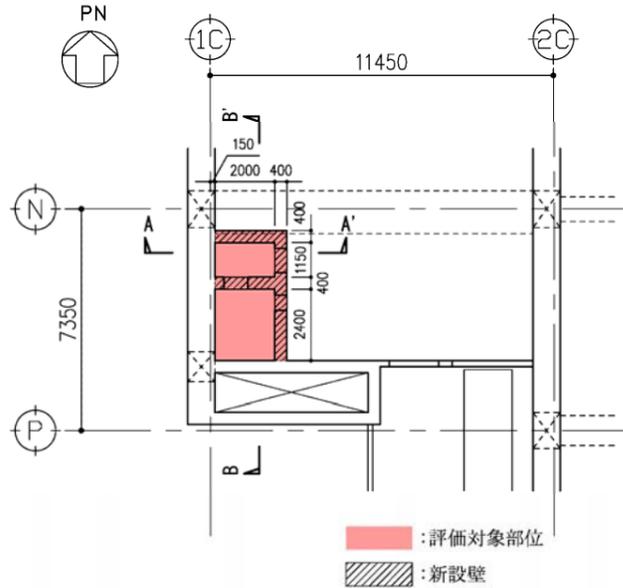
NT2 補② V-2-8-4-2 R0

NT2 補② V-2-8-4-2 R0

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1</p> <p>2. 設計方針・・・・・・・・・・・・・・・・ 1</p> <p> 2.1 設計条件・・・・・・・・・・・・ 1</p> <p>3. 基本事項・・・・・・・・・・・・・・ 3</p> <p> 3.1 適用法令等・・・・・・・・・・・・ 3</p> <p> 3.2 使用材料及び材料の許容応力度・・ 3</p> <p> 3.3 設計荷重・・・・・・・・・・・・ 4</p> <p>4. 床スラブの設計・・・・・・・・・・ 5</p> <p> 4.1 モデル化の基本方針・・・・・・・・ 5</p> <p> 4.2 評価結果・・・・・・・・・・・・ 6</p> <p>5. 遮蔽壁の設計・・・・・・・・・・・・ 7</p> <p> 5.1 モデル化の基本方針・・・・・・・・ 7</p> <p> 5.2 評価結果・・・・・・・・・・・・ 7</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1</p> <p>2. 基本方針・・・・・・・・・・・・・・ 2</p> <p> 2.1 位置・・・・・・・・・・・・・・ 2</p> <p> 2.2 構造概要・・・・・・・・・・・・ 3</p> <p> 2.3 評価方針・・・・・・・・・・・・ 5</p> <p> 2.4 適用規格・基準等・・・・・・・・ 7</p> <p>3. 地震応答解析による評価方法・・ 8</p> <p>4. 応力解析による評価方法・・・・・ 9</p> <p> 4.1 評価対象部位及び評価方針・・ 9</p> <p> 4.2 荷重及び荷重の組合せ・・・・・ 12</p> <p> 4.3 許容限界・・・・・・・・・・・・ 13</p> <p> 4.4 解析モデル及び諸元・・・・・・・・ 15</p> <p> 4.5 評価方法・・・・・・・・・・・・ 17</p> <p>5. 評価結果・・・・・・・・・・・・・・ 20</p> <p> 5.1 地震応答解析による評価結果・・ 20</p> <p> 5.2 応力解析による評価結果・・・・・ 21</p>	<p>記載の適正化</p>

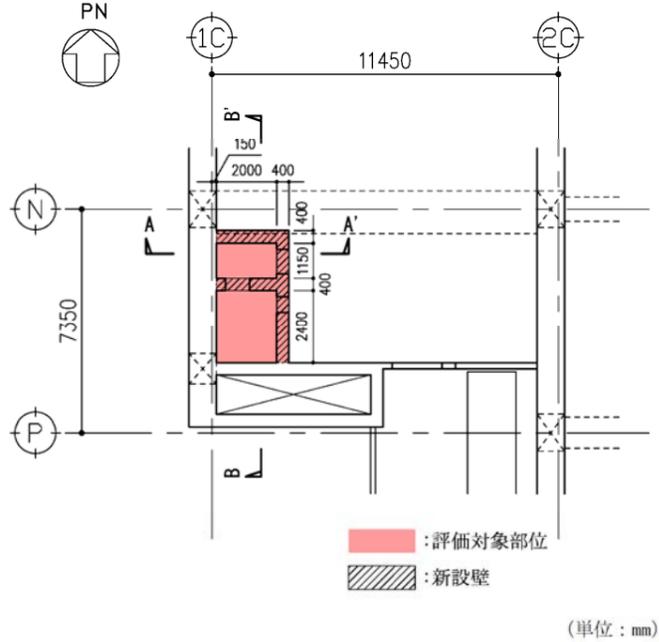
【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要 本資料は、中央制御室待避室の遮蔽壁が、地震荷重に対して短期許容応力度以下であることを確認するための計算方法及び結果について示すものである。</p> <p>2. 設計方針 2.1 設計条件 遮蔽壁に作用する地震荷重は、後施工鉄筋を介して既設のコンクリート床スラブやコンクリート壁に伝達されることから、地震荷重に対する評価対象部位は、コンクリート壁、コンクリート床スラブ及び後施工鉄筋とする。 図 2-1 に中央制御室待避室の遮蔽壁設置状況の概要図を示す。</p>  <p>図 2-1 (1/2) 中央制御室待避室 遮蔽壁設置概要図 (単位: mm)</p>	<p>1. 概要 本資料は、炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるブルーム通過時において、中央制御室待避室にとどまる運転員の被ばくを低減するために設置する中央制御室待避室について、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、中央制御室待避室遮蔽の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。 中央制御室待避室遮蔽は、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備」に分類される。 以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p>	<p>記載の適正化</p>

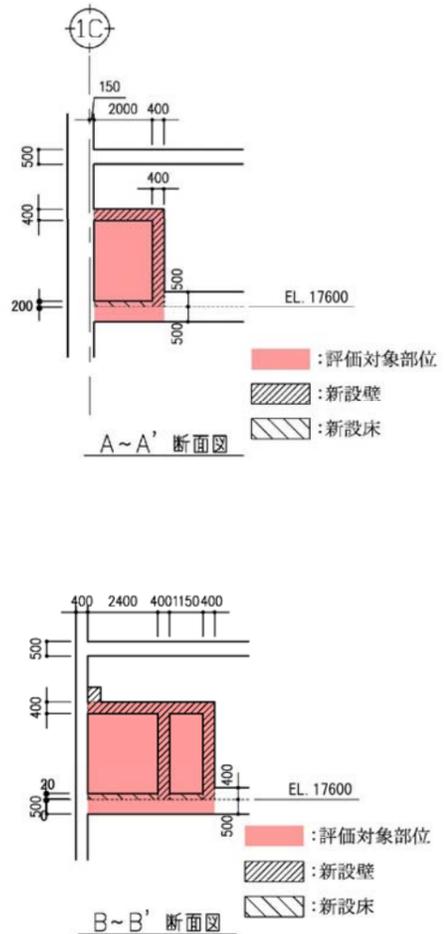
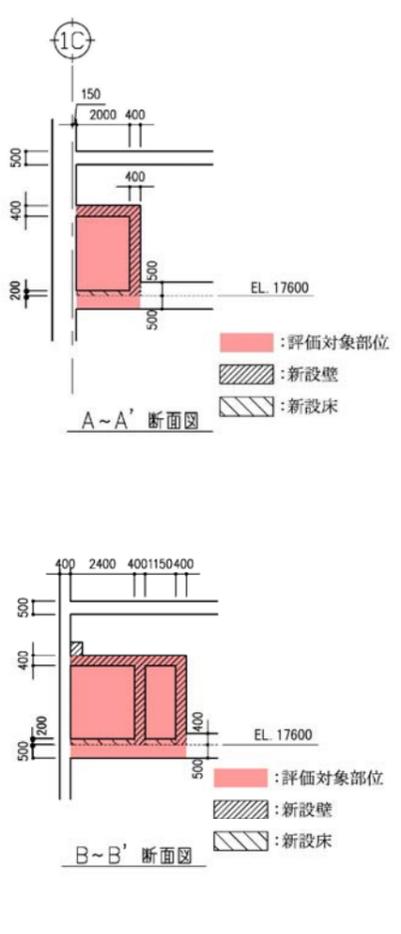
【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>—</p>	<p>2. 基本方針</p> <p>2.1 位置</p> <p>中央制御室待避室遮蔽は、原子炉建屋の一部を構成している。中央制御室待避室遮蔽を含む原子炉建屋の設置位置を図 2-1 に示す。</p> <div data-bbox="1516 590 2276 1136" style="border: 1px solid black; width: 256px; height: 260px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図 2-1 中央制御室待避室遮蔽を含む原子炉建屋の設置位置</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
	<p>2.2 構造概要</p> <p>原子炉建屋は、主体構造が鉄筋コンクリート造で、鉄骨造陸屋根をもつ地下2階、地上6階の建物である。中央部には、平面が南北方向45.5m、東西方向42.5mの原子炉建屋原子炉棟（以下「原子炉棟」という。）があり、その周囲には、平面が南北方向68.5m、東西方向68.25mの原子炉建屋附属棟（以下「附属棟」という。）を配置している。</p> <p>中央制御室待避室は附属棟のEL.17.6mに位置しており、平面規模は、南北方向4.35m、東西方向2.4mである。中央制御室待避室遮蔽は、中央制御室待避室を取り囲むコンクリート壁、コンクリート床スラブ及び後施工鉄筋で構成されており、壁の厚さは40cm、床スラブの厚さは70cmである。</p> <p>中央制御室待避室遮蔽の概略平面図及び概略断面図を図2-2～図2-3に示す。</p>  <p style="text-align: right;">(単位: mm)</p> <p>図2-2 中央制御室遮蔽の概略平面図</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
 <p>図 2-1 (2/2) 中央制御室待避室 遮蔽壁設置概要図 (単位: mm)</p>	 <p>図 2-3 中央制御室待避室 遮蔽壁設置概要図</p> <p>(単位: mm)</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">—</p>	<p>2.3 評価方針</p> <p>中央制御室待避室遮蔽は、重大事故等対処施設においては、「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>中央制御室待避室遮蔽は、中央制御室待避室を取り囲むコンクリート壁、コンクリート床スラブ及び後施工鉄筋で構成されており、重大事故等対処施設としての評価においては、基準地震動S₀による地震力に対する評価（以下「S₀地震時に対する評価」という。）を行う。</p> <p>中央制御室待避室遮蔽の評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においてはせん断ひずみの評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。評価に当たっては地盤物性のばらつきを考慮する。</p> <p>中央制御室待避室遮蔽の評価フローを図 2-4 に示す。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
	<p style="text-align: center;">6</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																												
<p>3. 基本事項</p> <p>3.1 適用法令等</p> <p>検討は以下の関連諸法規，規準及び規格に準拠する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 建築基準法及び同施行令 (2) 原子力発電所耐震設計技術規程（J E A C 4 6 0 1 -2008）（日本電気協会） (3) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同基準（日本建築学会 2010年改定） (4) 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同基準（日本建築学会 2005年改定） (5) 各種合成構造設計指針・同解説（日本建築学会 2010年改定） (6) 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書 <p>3.2 使用材料及び材料の許容応力度</p> <p>使用材料の許容応力度を表 3-1，表 3-2 にそれぞれ示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 コンクリートの許容応力度 (単位：N/mm²)</p> <table border="1" data-bbox="320 951 1121 1056"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">F_c</th> <th colspan="2">長期</th> <th colspan="2">短期</th> </tr> <tr> <th>圧縮</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通コンクリート</td> <td>22.1</td> <td>7.3</td> <td>0.71</td> <td>14.6</td> <td>1.06</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-2 鉄筋の許容応力度 (単位：N/mm²)</p> <table border="1" data-bbox="332 1150 1133 1360"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">呼び名</th> <th colspan="2">長期</th> <th colspan="2">短期</th> </tr> <tr> <th>引張り及び 圧縮</th> <th>せん断</th> <th>引張り及び 圧縮</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SD295A</td> <td>D10～D16</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>295</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>D19～D25</td> <td>215</td> <td>195</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>D29～D38</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">3</p>	種別	F _c	長期		短期		圧縮	せん断	圧縮	せん断	普通コンクリート	22.1	7.3	0.71	14.6	1.06	種別	呼び名	長期		短期		引張り及び 圧縮	せん断	引張り及び 圧縮	せん断	SD295A	D10～D16	195	195	295	295	SD345	D19～D25	215	195	345	345	SD345	D29～D38	195	195	345	345	<p>2.4 適用基準</p> <p>中央制御室待避室遮蔽の評価において，適用する規格・基準等を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 建築基準法及び同施行令 (2) 原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 -1987）（日本電気協会） (3) 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 ・補一 1984（日本電気協会） (4) 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） (5) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同基準（日本建築学会 2010年改定） (6) 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同基準（日本建築学会 2005年改定） (7) 各種合成構造設計指針・同解説（日本建築学会 2010年改定） (8) 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書 <p style="text-align: center;">7</p>	<p>記載の適正化</p>
種別			F _c	長期		短期																																								
	圧縮	せん断		圧縮	せん断																																									
普通コンクリート	22.1	7.3	0.71	14.6	1.06																																									
種別	呼び名	長期		短期																																										
		引張り及び 圧縮	せん断	引張り及び 圧縮	せん断																																									
SD295A	D10～D16	195	195	295	295																																									
SD345	D19～D25	215	195	345	345																																									
SD345	D29～D38	195	195	345	345																																									

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考														
<p>3.3 設計荷重</p> <p>検討に当たっては、以下の荷重を考慮する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 固定荷重 (DL) コンクリート厚さ t に応じ $(24 \times t)$ kN/m^2 とする。 積載荷重 (LL) 9.5 kN/m^2 とする。 配管荷重 (PL) 3.0 kN/m^2 とする。 地震荷重 (S_e) 基準地震動 S_e による地震応答解析によって求めた該当階の最大せん断ひずみから求められるせん断応力度を、図 3-1 はせん断応力度-せん断ひずみ関係のグラフを、表 3-3 には地震応答解析より求められるせん断応力度・せん断ひずみ表を示す。 また、基準地震動 S_e による地震応答解析によって求めた該当階の鉛直震度は $K_v=0.84$ である。 <div data-bbox="371 940 1098 1228" style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <p style="text-align: center;">図 3-1 遮蔽壁の $\tau - \gamma$ 関係</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 地震応答解析より求められるせん断応力度・せん断ひずみ</p> <table border="1" data-bbox="385 1375 1142 1480"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設置階 EL. (m)</th> <th colspan="2">最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)</th> <th colspan="2">最大せん断応力度 (N/mm^2)</th> </tr> <tr> <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>17.6</td> <td>0.471</td> <td>0.607</td> <td>1.96</td> <td>2.00</td> </tr> </tbody> </table>	設置階 EL. (m)	最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)		最大せん断応力度 (N/mm^2)		NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	17.6	0.471	0.607	1.96	2.00	<p>—</p>	<p>記載の適正化</p>
設置階 EL. (m)		最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)		最大せん断応力度 (N/mm^2)												
	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向												
17.6	0.471	0.607	1.96	2.00												

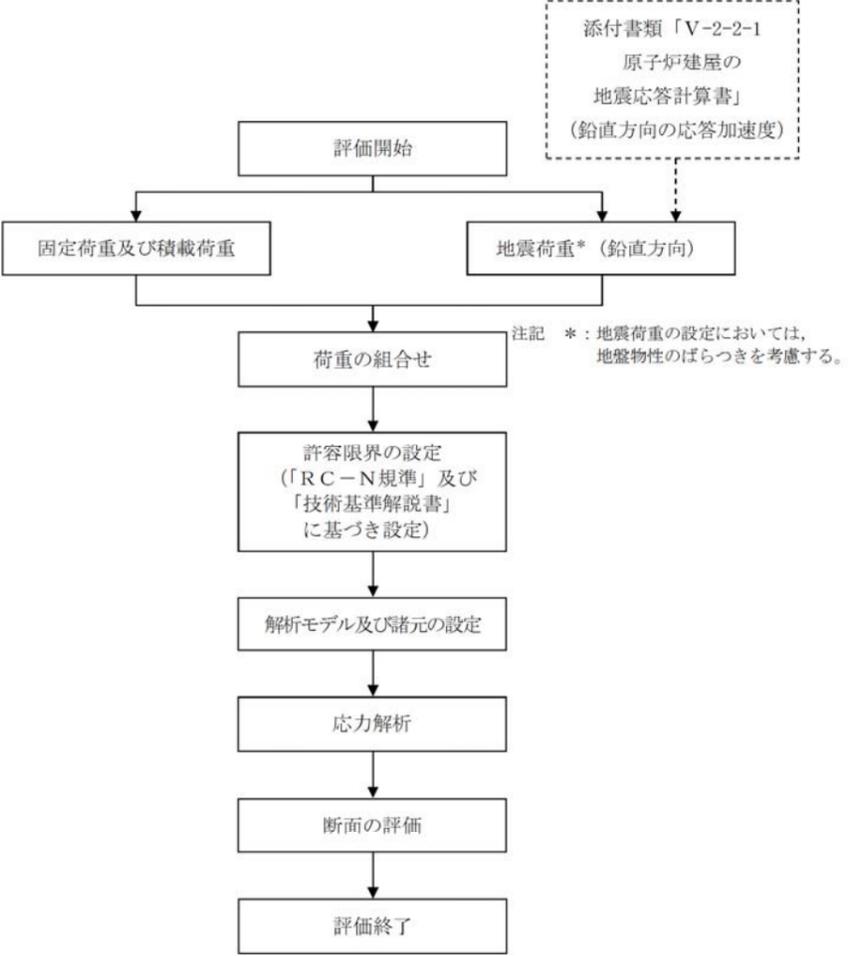
【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																								
-	<p>3. 地震応答解析による評価方法</p> <p>中央制御室待避室遮蔽の構造強度については、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による結果に基づき、地盤物性のばらつきを考慮した最大せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。</p> <p>また、遮蔽性及び気密性の維持については、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による結果に基づき、地盤物性のばらつきを考慮した最大せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。</p> <p>地震応答解析による評価における中央制御室待避室遮蔽の許容限界は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、表 3-1 のとおり設定する。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 地震応答解析による評価における許容限界 (重大事故等対処施設としての評価)</p> <table border="1" data-bbox="1507 758 2347 1381"> <thead> <tr> <th>要求機能</th> <th>機能設計上の性能目標</th> <th>地震力</th> <th>部 位</th> <th>機能維持のための考え方</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>構造強度を有すること</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>耐震壁</td> <td>最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>遮蔽性</td> <td>遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>耐震壁</td> <td>最大せん断ひずみが遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>気密性</td> <td>換気性能とあいまって気密機能を維持すること</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>耐震壁</td> <td>最大せん断ひずみが気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3} *1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 事故時に換気性能とあいまって居住性を維持できる気密性を有する設計とし、地震時においてもその機能を維持できる設計とする。</p>	要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部 位	機能維持のための考え方	許容限界	-	構造強度を有すること	基準地震動 S。	耐震壁	最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3}	遮蔽性	遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと	基準地震動 S。	耐震壁	最大せん断ひずみが遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3}	気密性	換気性能とあいまって気密機能を維持すること	基準地震動 S。	耐震壁	最大せん断ひずみが気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3} *1	記載の適正化
要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部 位	機能維持のための考え方	許容限界																					
-	構造強度を有すること	基準地震動 S。	耐震壁	最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3}																					
遮蔽性	遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと	基準地震動 S。	耐震壁	最大せん断ひずみが遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3}																					
気密性	換気性能とあいまって気密機能を維持すること	基準地震動 S。	耐震壁	最大せん断ひずみが気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10^{-3} *1																					

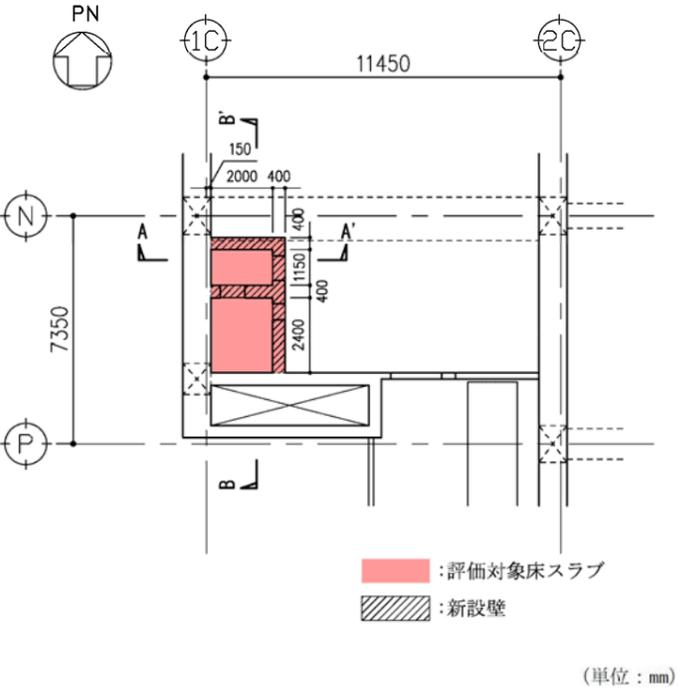
【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
-	<p>4. 応力解析による評価方法</p> <p>4.1 評価対象部位及び評価方針</p> <p>中央制御室待避室遮蔽の応力解析による評価対象部位は、中央制御室待避室遮蔽を構成する床スラブとし、弾性応力解析により評価を行う。弾性応力解析にあたっては、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による結果を用いて、荷重の組合せを行う。</p> <p>(1) S₀地震時に対する評価</p> <p>S₀地震時に対する評価は、地盤物性のばらつきを考慮した鉛直方向の地震力と地震力以外の荷重の組合せの結果、発生する応力が、「RC-N規準」及び「技術基準解説書」に基づき設定した許容限界を超えないことを確認する。</p> <p>評価については、各断面についてスラブのスパンが最も大きい部材を選定して示す。応力解析による評価フローを図4-1に、選定した部材を図4-2に示す。</p> <p>なお、水平方向の地震荷重に対する評価は、建屋全体が剛性の高い構造となっており、耐震壁間での相対変形が小さく、スラブの面内変形が抑えられることから、「3. 地震応答解析による評価方法」に含まれる。</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
-	 <p style="text-align: center;">図 4-1 応力解析による評価フロー</p>	記載の適正化

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
-	 <p style="text-align: right;">(単位: mm)</p> <p style="text-align: center;">図 4-2 床スラブの評価を記載する部材の位置</p>	記載の適正化

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考				
-	<p>4.2 荷重及び荷重の組合せ</p> <p>荷重及び荷重の組合せは、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重組合せを用いる。</p> <p>4.2.1 荷重</p> <p>検討に当たっては、以下の荷重を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 固定荷重 (DL) コンクリート厚さ t に応じ $(24 \times t)$ kN/m^2 とする。 b. 積載荷重 (LL) 9.5 kN/m^2 とする。 c. 配管荷重 (PL) 3.0 kN/m^2 とする。 d. 地震荷重 (S_s) 基準地震動 S_s による地震応答解析によって求めた該当階の鉛直震度は $K_v=0.84$ である。 <p>4.2.2 荷重の組合せ</p> <p>荷重の組合せを表 4-1 に示す。</p> <div style="text-align: center;"> <p>表 4-1 荷重の組合せ</p> <table border="1" data-bbox="1715 1108 2131 1201"> <thead> <tr> <th>荷重状態</th> <th>荷重の組合せ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S_s地震時</td> <td>$DL+LL+S_s$</td> </tr> </tbody> </table> <p>DL : 固定荷重 LL : 積載荷重 S_s : S_s地震荷重</p> </div>	荷重状態	荷重の組合せ	S_s 地震時	$DL+LL+S_s$	記載の適正化
荷重状態	荷重の組合せ					
S_s 地震時	$DL+LL+S_s$					

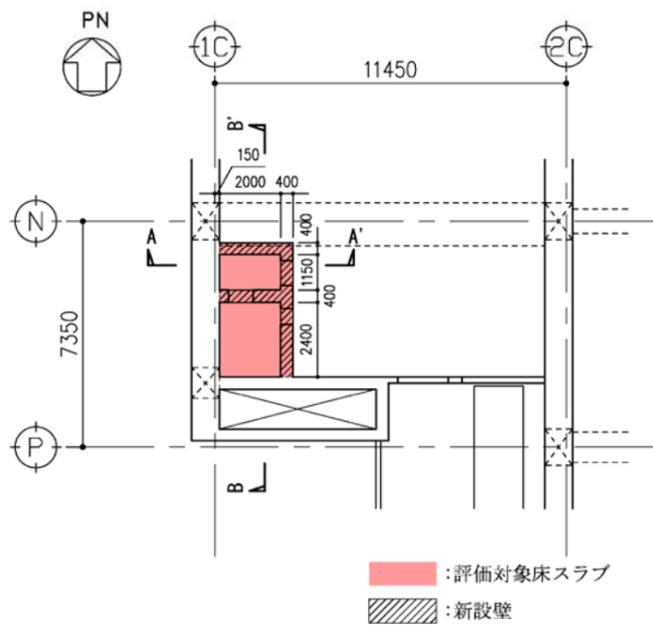
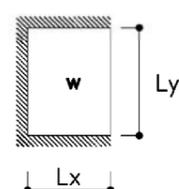
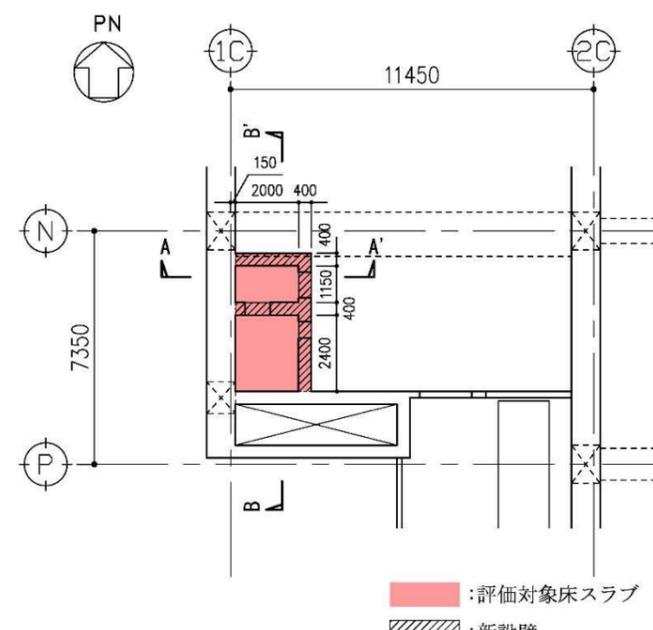
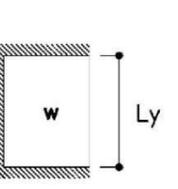
【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																								
-	<p>4.3 許容限界</p> <p>応力解析による評価における中央制御室遮蔽の許容限界は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に記載の構造強度上の制限及び機能維持の基本方針に基づき、表 4-2 のとおり設定する。</p> <p>また、コンクリート及び鉄筋の許容応力度を表 4-3 及び表 4-4 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 応力解析による評価における許容限界 (重大事故等対処施設としての評価)</p> <table border="1" data-bbox="1463 684 2383 1194"> <thead> <tr> <th>要求機能</th> <th>機能設計上の性能目標</th> <th>地震力</th> <th>部位</th> <th>機能維持のための考え方</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>構造強度を有すること</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>床スラブ遮蔽壁</td> <td>部材に生じる応力が構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>「RC-N規準」に基づく終局強度*1</td> </tr> <tr> <td>遮蔽性</td> <td>遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>床スラブ遮蔽壁</td> <td>部材に生じる応力が遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*2</td> </tr> <tr> <td>気密性</td> <td>換気性能とあいまって気密機能を維持すること</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>床スラブ遮蔽壁</td> <td>部材に生じる応力が気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*3</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「RC-N規準」の短期許容応力度の鋼材の基準強度 F を「技術基準解説書」に基づき 1.1 倍 (面外せん断力に対する評価時の鋼材の基準強度 F は 1.0 倍) した耐力とする。</p> <p>*2: 許容限界は終局耐力に対し妥当な安全余裕を有したものと設定することとし、さらなる安全余裕を考慮して短期許容応力度とする。</p> <p>*3: 地震時に生じる応力に対して許容応力度設計とし、地震時及び地震後においても気密性を維持できる設計とする。</p>	要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界	-	構造強度を有すること	基準地震動 S。	床スラブ遮蔽壁	部材に生じる応力が構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく終局強度*1	遮蔽性	遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと	基準地震動 S。	床スラブ遮蔽壁	部材に生じる応力が遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*2	気密性	換気性能とあいまって気密機能を維持すること	基準地震動 S。	床スラブ遮蔽壁	部材に生じる応力が気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*3	記載の適正化
要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界																					
-	構造強度を有すること	基準地震動 S。	床スラブ遮蔽壁	部材に生じる応力が構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく終局強度*1																					
遮蔽性	遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと	基準地震動 S。	床スラブ遮蔽壁	部材に生じる応力が遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*2																					
気密性	換気性能とあいまって気密機能を維持すること	基準地震動 S。	床スラブ遮蔽壁	部材に生じる応力が気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*3																					

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																												
-	<p style="text-align: center;">表 4-3 コンクリートの許容応力度 (単位 : N/mm²)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">Fc</th> <th colspan="2">長期</th> <th colspan="2">短期</th> </tr> <tr> <th>圧縮</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通コンクリート</td> <td>22.1</td> <td>7.3</td> <td>0.71</td> <td>14.6</td> <td>1.06</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-4 鉄筋の許容応力度 (単位 : N/mm²)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">呼び名</th> <th colspan="2">長期</th> <th colspan="2">短期</th> </tr> <tr> <th>引張り及び 圧縮</th> <th>せん断</th> <th>引張り及び 圧縮</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SD295A</td> <td>D10~D16</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>295</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>D19~D25</td> <td>215</td> <td>195</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>D29~D38</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">14</p>	種別	Fc	長期		短期		圧縮	せん断	圧縮	せん断	普通コンクリート	22.1	7.3	0.71	14.6	1.06	種別	呼び名	長期		短期		引張り及び 圧縮	せん断	引張り及び 圧縮	せん断	SD295A	D10~D16	195	195	295	295	SD345	D19~D25	215	195	345	345	SD345	D29~D38	195	195	345	345	<p>記載の適正化</p>
種別	Fc			長期		短期																																								
		圧縮	せん断	圧縮	せん断																																									
普通コンクリート	22.1	7.3	0.71	14.6	1.06																																									
種別	呼び名	長期		短期																																										
		引張り及び 圧縮	せん断	引張り及び 圧縮	せん断																																									
SD295A	D10~D16	195	195	295	295																																									
SD345	D19~D25	215	195	345	345																																									
SD345	D29~D38	195	195	345	345																																									

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4. 床スラブの設計</p> <p>4.1 モデル化の基本方針</p> <p>スラブにおいて、壁及び梁で囲まれた範囲のうち鉛直地震動による影響に対する対象として、図4-1に示す範囲をモデル化する。</p> <p>スラブの解析モデルは、3辺固定スラブとして評価する。スラブの解析モデルを図4-2示す。</p>  <p>■ : 評価対象床スラブ ▨ : 新設壁</p> <p>図4-1 床スラブ評価対象範囲図 (単位: mm)</p>  <p>図4-2 床スラブ解析モデル</p> <p>5</p>	<p>4.4 解析モデル及び諸元</p> <p>4.4.1 モデル化の基本方針</p> <p>スラブにおいて、壁及び梁で囲まれた範囲のうち鉛直地震動による影響に対する対象として、図4-1に示す範囲をモデル化する。</p> <p>スラブの解析モデルは、3辺固定スラブとして評価する。スラブの解析モデルを図4-2示す。</p>  <p>■ : 評価対象床スラブ ▨ : 新設壁</p> <p>(単位: mm)</p> <p>図4-1 床スラブ評価対象範囲図</p>  <p>図4-2 床スラブ解析モデル</p> <p>15</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;"> 基準地震動 S₀による地震応答解析によって求めた該当階のせん断力が、各方向の遮蔽壁に作用するものとする。各方向の考慮する遮蔽壁を図 5-1 に示す。 </p> <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: right;">(単位：mm)</p> </div> <p style="text-align: center;">図 4-3 遮蔽壁の検討対象部位</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考						
-	<p>4.4.2 解析諸元 使用材料（鉄筋コンクリート）の物性値を表4-5に示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-5 鉄筋コンクリートの物性値</p> <table border="1" data-bbox="1599 583 2226 709"> <thead> <tr> <th>コンクリートの設計基準強度 F_c (N/mm²)</th> <th>ヤング係数 E (N/mm²)</th> <th>ポアソン比 ν</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.1</td> <td>2.21×10⁴</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.5 評価方法</p> <p>4.5.1 応力解析方法</p> <p>(1) 荷重ケース 作用荷重のうち地震荷重は、固定荷重及び積載荷重と同じ下向きに作用する場合に生じる応力が最大となるため、地震荷重は鉛直下向きの場合のみ考慮する。</p> <p>(2) 荷重の算出方法 長期又は短期荷重時の端部モーメント及びせん断力の算出方法は下式の通り算出する。 長期又は短期荷重時の端部モーメント及びせん断力を表4-6及び表4-7に示す。</p> <p>(三辺固定版)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期又は短期荷重時の短辺の単位幅当たりの端部モーメント (M_{x1}) $M_{x1} = \alpha \cdot W \cdot L_x^2$ ・長期又は短期荷重時の短辺の端部モーメント (M_x) $M_x = M_{x1} \cdot L_y$ ・長期又は短期荷重時の短辺の単位幅当たりのせん断力 (Q_{x1}) $Q_{x1} = \alpha \cdot W \cdot L_x$ ・長期又は短期荷重時の短辺のせん断力 (Q_x) $Q_x = Q_{x1} \cdot L_y$ ・長期又は短期荷重時の長辺の単位幅当たりの端部モーメント (M_{y1}) $M_{y1} = \alpha \cdot W \cdot L_x^2$ ・長期又は短期荷重時の長辺の端部モーメント (M_y) $M_y = M_{y1} \cdot L_x$ ・長期又は短期荷重時の長辺の単位幅当たりのせん断力 (Q_{y1}) $Q_{y1} = \alpha \cdot W \cdot L_x$ ・長期又は短期荷重時の長辺のせん断力 (Q_y) $Q_y = Q_{y1} \cdot L_x$ <p style="text-align: center;">17</p>	コンクリートの設計基準強度 F _c (N/mm ²)	ヤング係数 E (N/mm ²)	ポアソン比 ν	22.1	2.21×10 ⁴	0.2	記載の適正化
コンクリートの設計基準強度 F _c (N/mm ²)	ヤング係数 E (N/mm ²)	ポアソン比 ν						
22.1	2.21×10 ⁴	0.2						

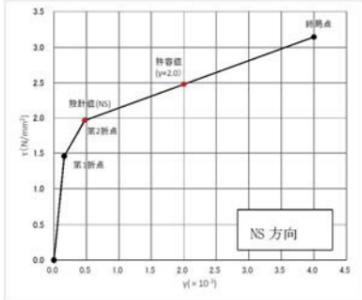
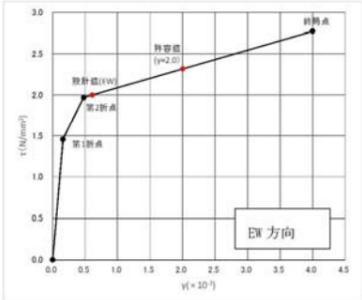
【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																		
	<p>ここで、 L_x : 短辺有効スパン (m) L_y : 長辺有効スパン (m) W : 単位面積あたりの荷重 (kN/m²)</p> <p>表 4-6 長期荷重時の端部モーメント及びせん断力</p> <table border="1" data-bbox="1665 680 2160 1003"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th colspan="2">発生値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>232.5</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>245.1</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>437.8</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>381.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 4-7 短期荷重時の端部モーメント及びせん断力</p> <table border="1" data-bbox="1665 1066 2160 1390"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th colspan="2">発生値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>427.6</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>451.3</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>805.4</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>701.8</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">18</p>	評価対象部位	材料	発生値		床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	232.5	SD345	長辺曲げ (kNm)	245.1	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	437.8	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	381.4	評価対象部位	材料	発生値		床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	427.6	SD345	長辺曲げ (kNm)	451.3	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	805.4	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	701.8	<p>記載の適正化</p>
評価対象部位	材料	発生値																																		
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	232.5																																	
	SD345	長辺曲げ (kNm)	245.1																																	
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	437.8																																	
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	381.4																																	
評価対象部位	材料	発生値																																		
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	427.6																																	
	SD345	長辺曲げ (kNm)	451.3																																	
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	805.4																																	
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	701.8																																	

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
-	<p>4.5.2 断面の評価方法</p> <p>(1) 曲げモーメントに対する断面の評価方法 断面の評価は、「RC-N規準」に基づき、評価対象部位に生じる曲げモーメントが、短期許容曲げモーメントを超えないことを確認する。</p> $M_A = a_t \cdot f_t \cdot j$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> M_A : 短期許容曲げモーメント (N・mm) a_t : 引張鉄筋断面積 (mm²) f_t : 引張鉄筋の短期許容引張応力度 (N/mm²) j : 断面の応力中心間距離で、断面の有効せいの7/8倍の値 (mm) <p>(2) 面外せん断力に対する断面の評価方法 断面の評価は、「RC-N規準」に基づき、評価対象部位に生じる面外せん断力が、次式をもとに計算した許容面外せん断力を超えないことを確認する。</p> $Q_A = b \cdot j \cdot \alpha \cdot f_s$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> Q_A : 許容面外せん断力 (N) b : 断面の幅 (mm) j : 断面の応力中心間距離で、断面の有効せいの7/8倍の値 (mm) α : 許容せん断力の割り増し係数 (2を超える場合は2, 1未満の場合は1とする。) $\alpha = \frac{4}{M/(Q \cdot d) + 1}$ <ul style="list-style-type: none"> M : 曲げモーメント (N・mm) Q : せん断力 (N) d : 断面の有効せい (mm) f_s : コンクリートの短期許容せん断応力度で、表4-6に示す値 (N/mm²) 	<p>記載の適正化</p>

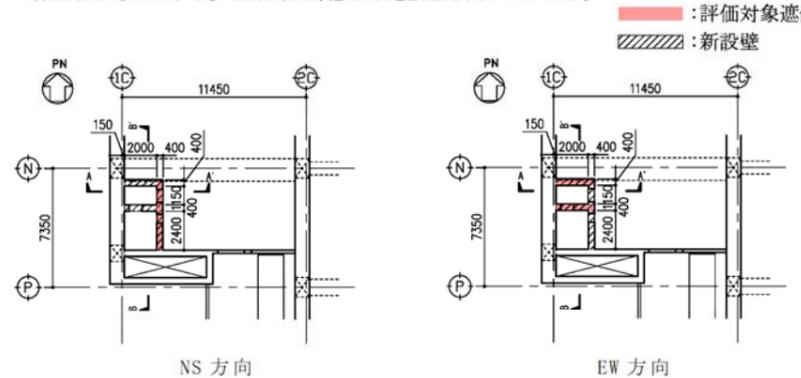
【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考														
-	<p>5. 評価結果</p> <p>5.1 地震応答解析による評価結果</p> <p>鉄筋コンクリート造耐震壁について、S₀地震時の各層の最大せん断ひずみが許容限界(2.0×10⁻³)を超えないことを確認した。基準地震動S₀による地震応答解析によって求めた該当階の最大せん断ひずみから求められるせん断応力度を、図5-1はせん断応力度-せん断ひずみ関係のグラフを、表5-1には地震応答解析より求められるせん断応力度・せん断ひずみ表を示す。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">図5-1 遮蔽壁のτ-γ関係</p> <p style="text-align: center;">表5-1 地震応答解析より求められるせん断応力度・せん断ひずみ</p> <table border="1" data-bbox="1537 1255 2326 1356"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設置階 EL. (m)</th> <th colspan="2">最大せん断ひずみ (×10⁻³)</th> <th colspan="2">最大せん断応力度 (N/mm²)</th> </tr> <tr> <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>17.6</td> <td>0.471</td> <td>0.607</td> <td>1.96</td> <td>2.00</td> </tr> </tbody> </table>	設置階 EL. (m)	最大せん断ひずみ (×10 ⁻³)		最大せん断応力度 (N/mm ²)		NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	17.6	0.471	0.607	1.96	2.00	記載の適正化
設置階 EL. (m)	最大せん断ひずみ (×10 ⁻³)		最大せん断応力度 (N/mm ²)													
	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向												
17.6	0.471	0.607	1.96	2.00												

【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																										
<p>4.2 評価結果</p> <p>地震時における床スラブの評価結果を以下に示す。</p> <p>地震時の評価として、鉛直地震荷重に対する床スラブ発生応力を算出し、短期許容応力以下であることを確認する。</p> <p>地震時の評価結果を表 4-1 に示す。</p> <div style="text-align: center;"> <p>表 4-1 地震時の床スラブ評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th colspan="2">発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>427.6</td> <td>709.5</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>451.3</td> <td>473.0</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>805.4</td> <td>1537.3</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>701.8</td> <td>1049.0</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center;">6</p>	評価対象部位	材料	発生応力		許容応力	床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	427.6	709.5	SD345	長辺曲げ (kNm)	451.3	473.0	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	805.4	1537.3	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	701.8	1049.0	<p>5.2 応力解析による評価結果</p> <p>「4.5.2 応力解析方法」及び「4.5.2 断面の評価方法」に基づき評価した結果を表 5-2～表 5-4 に示す。</p> <p>S₁地震時において、発生値が許容値を超えないことを確認した。</p> <div style="text-align: center;"> <p>表 5-2 長期荷重時の端部モーメント及びせん断力</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価対象部位</th> <th rowspan="2">材料</th> <th colspan="2">発生値</th> <th rowspan="2">許容値</th> </tr> <tr> <th>項目</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>232.5</td> <td>442.1</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>245.1</td> <td>294.7</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>437.8</td> <td>1029.7</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>381.4</td> <td>702.6</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>表 5-3 短期荷重時の端部モーメント及びせん断力</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価対象部位</th> <th rowspan="2">材料</th> <th colspan="2">発生値</th> <th rowspan="2">許容値</th> </tr> <tr> <th>項目</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>427.6</td> <td>709.5</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>451.3</td> <td>473.0</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>805.4</td> <td>1537.3</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>701.8</td> <td>1049.0</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>表 5-4 地震時の遮蔽壁評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価対象部位</th> <th rowspan="2">方向</th> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">せん断 断面積 (m²)</th> <th colspan="2">発生値</th> <th rowspan="2">許容値</th> </tr> <tr> <th>せん断 (kN)</th> <th>せん断 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">遮蔽壁</td> <td>NS</td> <td>SD345</td> <td>1.212</td> <td>2375.6</td> <td>3535.6</td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>SD345</td> <td>1.600</td> <td>3200.0</td> <td>3869.1</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center;">21</p>	評価対象部位	材料	発生値		許容値	項目	値	床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	232.5	442.1	SD345	長辺曲げ (kNm)	245.1	294.7	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	437.8	1029.7	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	381.4	702.6	評価対象部位	材料	発生値		許容値	項目	値	床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	427.6	709.5	SD345	長辺曲げ (kNm)	451.3	473.0	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	805.4	1537.3	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	701.8	1049.0	評価対象部位	方向	材料	せん断 断面積 (m ²)	発生値		許容値	せん断 (kN)	せん断 (kN)	遮蔽壁	NS	SD345	1.212	2375.6	3535.6	EW	SD345	1.600	3200.0	3869.1	<p>記載の適正化</p>
評価対象部位	材料	発生応力		許容応力																																																																																								
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	427.6	709.5																																																																																								
	SD345	長辺曲げ (kNm)	451.3	473.0																																																																																								
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	805.4	1537.3																																																																																								
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	701.8	1049.0																																																																																								
評価対象部位	材料	発生値		許容値																																																																																								
		項目	値																																																																																									
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	232.5	442.1																																																																																								
	SD345	長辺曲げ (kNm)	245.1	294.7																																																																																								
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	437.8	1029.7																																																																																								
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	381.4	702.6																																																																																								
評価対象部位	材料	発生値		許容値																																																																																								
		項目	値																																																																																									
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	427.6	709.5																																																																																								
	SD345	長辺曲げ (kNm)	451.3	473.0																																																																																								
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	805.4	1537.3																																																																																								
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	701.8	1049.0																																																																																								
評価対象部位	方向	材料	せん断 断面積 (m ²)	発生値		許容値																																																																																						
				せん断 (kN)	せん断 (kN)																																																																																							
遮蔽壁	NS	SD345	1.212	2375.6	3535.6																																																																																							
	EW	SD345	1.600	3200.0	3869.1																																																																																							

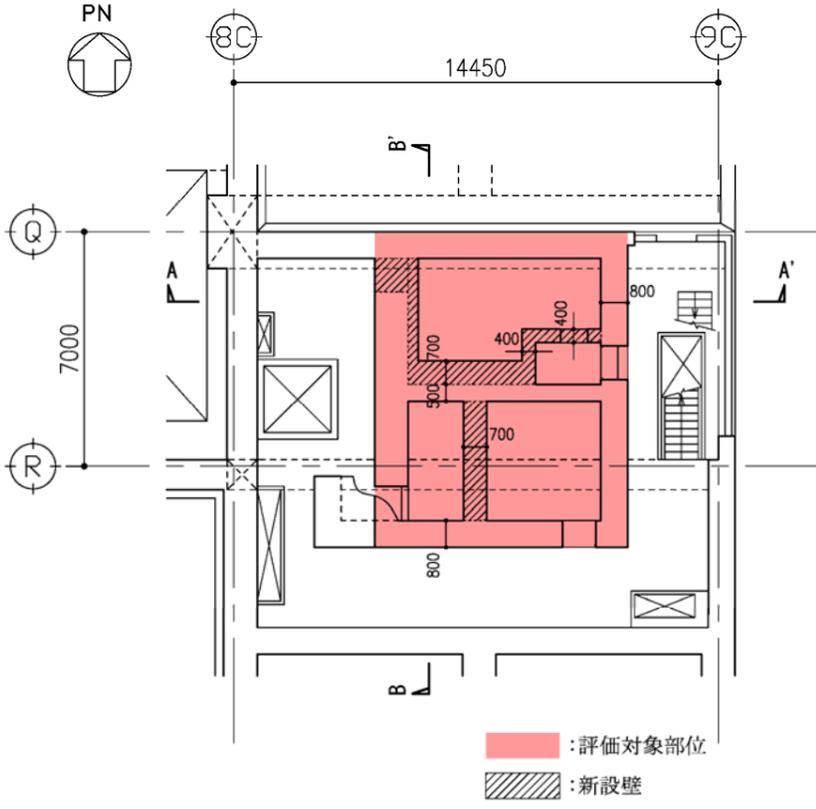
【 V-2-8-4-3 中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																				
<p>5. 遮蔽壁の設計</p> <p>5.1 モデル化の基本方針</p> <p>基準地震動S_0による地震応答解析によって求めた該当階のせん断力が、各方向の遮蔽壁に作用するものとする。各方向の考慮する遮蔽壁を図5-1に示す。</p>  <p style="text-align: center;">図5-1 遮蔽壁の検討対象部位 (単位: mm)</p> <p>5.2 評価結果</p> <p>地震時における遮蔽壁の評価結果を以下に示す。</p> <p>地震時の評価として、水平及び鉛直地震荷重に対する遮蔽壁の発生応力を算出し、短期許容応力以下であることを確認する。</p> <p>地震時の評価結果を表5-1に示す。</p> <table border="1" data-bbox="356 1323 1127 1533"> <caption>表5-1 地震時の遮蔽壁評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>方向</th> <th>材料</th> <th>せん断断面積 (m²)</th> <th colspan="2">発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">遮蔽壁</td> <td>NS</td> <td>SD345</td> <td>1.212</td> <td>せん断 (kN)</td> <td>2375.6</td> <td>3535.6</td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>SD345</td> <td>1.600</td> <td>せん断 (kN)</td> <td>3200.0</td> <td>3869.1</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象部位	方向	材料	せん断断面積 (m ²)	発生応力		許容応力	遮蔽壁	NS	SD345	1.212	せん断 (kN)	2375.6	3535.6	EW	SD345	1.600	せん断 (kN)	3200.0	3869.1	<p style="text-align: center;">—</p>	<p>記載の適正化</p>
評価対象部位	方向	材料	せん断断面積 (m ²)	発生応力		許容応力																
遮蔽壁	NS	SD345	1.212	せん断 (kN)	2375.6	3535.6																
	EW	SD345	1.600	せん断 (kN)	3200.0	3869.1																

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1</p> <p>2. 設計方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1</p> <p> 2.1 設計条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1</p> <p>3. 基本事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3</p> <p> 3.1 適用法令等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3</p> <p> 3.2 使用材料及び材料の許容応力度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3</p> <p> 3.3 設計荷重・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4</p> <p>4. 床スラブの設計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5</p> <p> 4.1 モデル化の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5</p> <p> 4.2 評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6</p> <p>5. 遮蔽壁の設計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7</p> <p> 5.1 モデル化の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7</p> <p> 5.2 評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1</p> <p>2. 基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2</p> <p> 2.1 位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2</p> <p> 2.2 構造概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3</p> <p> 2.3 評価方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5</p> <p> 2.4 適用規格・基準等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7</p> <p>3. 地震応答解析による評価方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8</p> <p>4. 応力解析による評価方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9</p> <p> 4.1 評価対象部位及び評価方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9</p> <p> 4.2 荷重及び荷重の組合せ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12</p> <p> 4.3 許容限界・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13</p> <p> 4.4 解析モデル及び諸元・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15</p> <p> 4.5 評価方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17</p> <p>5. 評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20</p> <p> 5.1 地震応答解析による評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20</p> <p> 5.2 応力解析による評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21</p>	<p>記載の適正化</p>

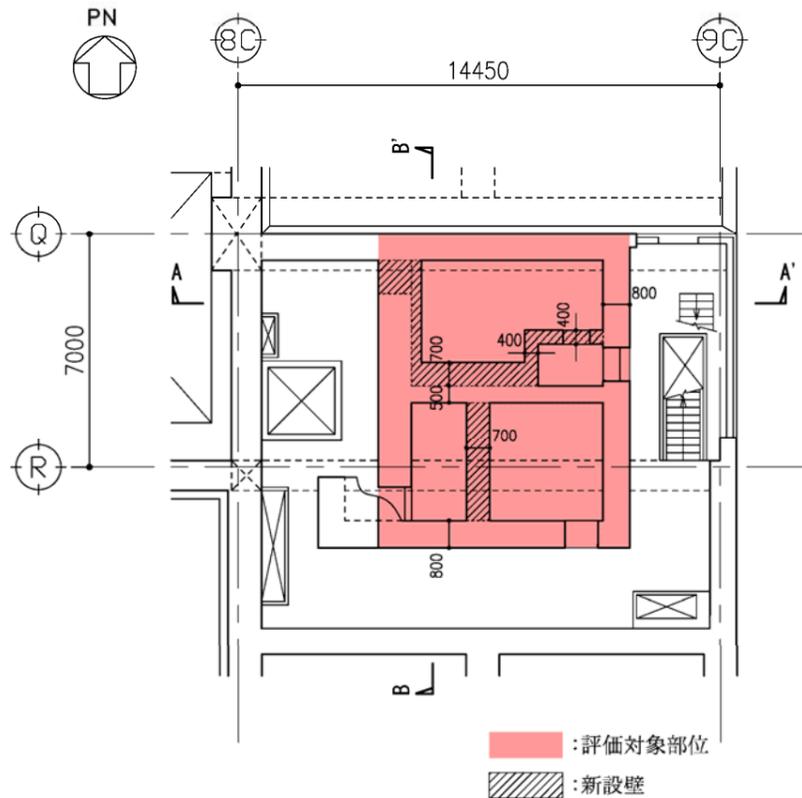
【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要 本資料は、第二弁操作室の遮蔽壁が、地震荷重に対して短期許容応力度以下であることを確認するための計算方法及び結果について示すものである。</p> <p>2. 設計方針 2.1 設計条件 遮蔽壁に作用する地震荷重は、後施工鉄筋を介して既設のコンクリート床スラブやコンクリート壁に伝達されることから、地震荷重に対する評価対象部位は、コンクリート壁、コンクリート床スラブ及び後施工鉄筋とする。 図2-1に第二弁操作室の遮蔽壁設置状況の概要図を示す。</p>  <p>図2-1 (1/2) 第二弁操作室 遮蔽壁設置概要図 (単位: mm)</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要 本資料は、炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を使用する場合であって、遠隔人力操作機構により第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う際に操作員の被ばくを低減するために設置する第二弁操作室について、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、第二弁操作室遮蔽の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。 第二弁操作室遮蔽は、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備」及び「常設重大事故緩和設備」に分類される。 以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
-	<p>2. 基本方針</p> <p>2.1 位置</p> <p>第二弁操作室遮蔽は、原子炉建屋の一部を構成している。第二弁操作室遮蔽を含む原子炉建屋の設置位置を図 2-1 に示す。</p> <div data-bbox="1472 625 2309 1234" style="border: 1px solid black; height: 290px; width: 282px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図 2-1 第二弁操作室遮蔽を含む原子炉建屋の設置位置</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
	<p>2.2 構造概要</p> <p>原子炉建屋は、主体構造が鉄筋コンクリート造で、鉄骨造陸屋根をもつ地下2階、地上6階の建物である。中央部には、平面が南北方向45.5m、東西方向42.5mの原子炉建屋原子炉棟（以下「原子炉棟」という。）があり、その周囲には、平面が南北方向68.5m、東西方向68.25mの原子炉建屋付属棟（以下「付属棟」という。）を配置している。</p> <p>第二弁操作室遮蔽は付属棟のEL.22.0mに位置しており、平面規模は、南北方向5.05m、東西方向7.55mである。第二弁操作室遮蔽は、第二弁操作室を取り囲むコンクリート壁、コンクリート床スラブ及び後施工鉄筋で構成されており、壁の厚さは40cm～130cm、床スラブの厚さは120cmである。</p> <p>第二弁操作室遮蔽の概略平面図及び概略断面図を図2-2～図2-3に示す。</p>  <p style="text-align: right;">(単位：mm)</p> <p>図2-2 第二弁操作室遮蔽の概略平面図</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>図 2-1 (2/2) 第二弁操作室 遮蔽壁設置概要図 (単位: mm)</p>	<p>図 2-3 第二弁操作室 遮蔽壁設置概要図</p> <p>(単位: mm)</p>	<p>記載の適正化</p>
2	4	

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
-	<p>2.3 評価方針</p> <p>第二弁操作室遮蔽は、重大事故等対処施設においては、「常設耐震重要重大事故防止設備」及び「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>第二弁操作室遮蔽は、第二弁操作室遮蔽を取り囲むコンクリート壁、コンクリート床スラブ及び後施工鉄筋で構成されており、重大事故等対処施設としての評価においては、基準地震動S₀による地震力に対する評価（以下「S₀地震時に対する評価」という。）を行う。</p> <p>第二弁操作室遮蔽の評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においてはせん断ひずみの評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。評価に当たっては地盤物性のばらつきを考慮する。</p> <p>第二弁操作室遮蔽の評価フローを図2-4に示す。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
	<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[評価開始] --> B[基本方針] B --> C["<地震応答解析による評価>*"] B --> D["<応力解析による評価>*"] C --> E["せん断ひずみの評価
○構造強度の確認
○機能維持の確認
・遮蔽性の維持
・気密性の維持"] D --> F["断面の評価
○構造強度の確認
○機能維持の確認
・遮蔽性の維持
・気密性の維持"] E --> G[評価終了] F --> G </pre> <p>注記 * : 添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえた評価を行う。</p> <p>図 2-4 第二弁操作室遮蔽の評価フロー</p> </div>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																												
<p>3. 基本事項</p> <p>3.1 適用法令等</p> <p>検討は以下の関連諸法規，規準及び規格に準拠する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 建築基準法及び同施行令 (2) 原子力発電所耐震設計技術規程（J E A C 4 6 0 1 -2008）（日本電気協会） (3) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同基準（日本建築学会 2010 年改定） (4) 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同基準（日本建築学会 2005 年改定） (5) 各種合成構造設計指針・同解説（日本建築学会 2010 年改定） (6) 2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 <p>3.2 使用材料及び材料の許容応力度</p> <p>使用材料の許容応力度を表 3-1，表 3-2 にそれぞれ示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 コンクリートの許容応力度（単位：N/mm²）</p> <table border="1" data-bbox="329 993 1145 1104"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">Fc</th> <th colspan="2">長期</th> <th colspan="2">短期</th> </tr> <tr> <th>圧縮</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通コンクリート</td> <td>22.1</td> <td>7.3</td> <td>0.71</td> <td>14.6</td> <td>1.06</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-2 鉄筋の許容応力度（単位：N/mm²）</p> <table border="1" data-bbox="329 1209 1154 1430"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">呼び名</th> <th colspan="2">長期</th> <th colspan="2">短期</th> </tr> <tr> <th>引張り及び 圧縮</th> <th>せん断</th> <th>引張り及び 圧縮</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SD295A</td> <td>D10～D16</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>295</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>D19～D25</td> <td>215</td> <td>195</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>D29～D38</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">3</p>	種別	Fc	長期		短期		圧縮	せん断	圧縮	せん断	普通コンクリート	22.1	7.3	0.71	14.6	1.06	種別	呼び名	長期		短期		引張り及び 圧縮	せん断	引張り及び 圧縮	せん断	SD295A	D10～D16	195	195	295	295	SD345	D19～D25	215	195	345	345	SD345	D29～D38	195	195	345	345	<p>2.4 適用基準</p> <p>第二弁操作室遮蔽の評価において，適用する規格・基準等を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 建築基準法及び同施行令 (2) 原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 -1987）（日本電気協会） (3) 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（日本電気協会） (4) 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） (5) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同基準（日本建築学会 2010 年改定） (6) 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同基準（日本建築学会 2005 年改定） (7) 各種合成構造設計指針・同解説（日本建築学会 2010 年改定） (8) 2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 <p style="text-align: center;">7</p>	<p>記載の適正化</p>
種別			Fc	長期		短期																																								
	圧縮	せん断		圧縮	せん断																																									
普通コンクリート	22.1	7.3	0.71	14.6	1.06																																									
種別	呼び名	長期		短期																																										
		引張り及び 圧縮	せん断	引張り及び 圧縮	せん断																																									
SD295A	D10～D16	195	195	295	295																																									
SD345	D19～D25	215	195	345	345																																									
SD345	D29～D38	195	195	345	345																																									

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考														
<p>3.3 設計荷重</p> <p>検討に当たっては、以下の荷重を考慮する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 固定荷重 (DL) コンクリート厚さ t に応じ $(24 \times t)$ kN/m^2 とする。 積載荷重 (LL) 9.5 kN/m^2 とする。 配管荷重 (PL) 3.0 kN/m^2 とする。 地震荷重 (S_s) 基準地震動 S_s による地震応答解析によって求めた該当階の最大せん断ひずみから求められるせん断応力度を図 3-1 はせん断応力度-せん断ひずみ関係のグラフを、表 3-3 には地震応答解析より求められるせん断応力度・せん断ひずみ表を示す。 また、基準地震動 S_s による地震応答解析によって求めた該当階の鉛直震度は $K_v=0.84$ である。 <div data-bbox="308 1024 1181 1375"> </div> <p>図 3-1 遮蔽壁の $\tau - \gamma$ 関係</p> <p>表 3-3 地震応答解析より求められるせん断応力度・せん断ひずみ</p> <table border="1" data-bbox="329 1556 1172 1671"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設置階 EL. (m)</th> <th colspan="2">最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)</th> <th colspan="2">最大せん断応力度 (N/mm^2)</th> </tr> <tr> <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>22.0</td> <td>0.340</td> <td>0.335</td> <td>1.75</td> <td>1.74</td> </tr> </tbody> </table>	設置階 EL. (m)	最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)		最大せん断応力度 (N/mm^2)		NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	22.0	0.340	0.335	1.75	1.74	<p style="text-align: center;">—</p>	<p>記載の適正化</p>
設置階 EL. (m)		最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)		最大せん断応力度 (N/mm^2)												
	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向												
22.0	0.340	0.335	1.75	1.74												

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																								
	<p>3. 地震応答解析による評価方法</p> <p>第二弁操作室遮蔽の構造強度については、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による結果に基づき、地盤物性のばらつきを考慮した最大せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。</p> <p>また、遮蔽性及び気密性の維持については、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による結果に基づき、地盤物性のばらつきを考慮した最大せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。</p> <p>地震応答解析による評価における第二弁操作室遮蔽の許容限界は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、表 3-1 のとおり設定する。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 地震応答解析による評価における許容限界 (重大事故等対処施設としての評価)</p> <table border="1" data-bbox="1460 884 2365 1556"> <thead> <tr> <th>要求機能</th> <th>機能設計上の性能目標</th> <th>地震力</th> <th>部 位</th> <th>機能維持のための考え方</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>構造強度を有すること</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>耐震壁</td> <td>最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>最大せん断ひずみ 2.0×10⁻³</td> </tr> <tr> <td>遮蔽性</td> <td>遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>耐震壁</td> <td>最大せん断ひずみが遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>最大せん断ひずみ 2.0×10⁻³</td> </tr> <tr> <td>気密性</td> <td>換気性能とあいまって気密機能を維持すること</td> <td>基準地震動 S_s</td> <td>耐震壁</td> <td>最大せん断ひずみが気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>最大せん断ひずみ 2.0×10⁻³ *1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 事故時に換気性能とあいまって居住性を維持できる気密性を有する設計とし、地震時においてもその機能を維持できる設計とする。</p>	要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部 位	機能維持のための考え方	許容限界	—	構造強度を有すること	基準地震動 S _s	耐震壁	最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³	遮蔽性	遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと	基準地震動 S _s	耐震壁	最大せん断ひずみが遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³	気密性	換気性能とあいまって気密機能を維持すること	基準地震動 S _s	耐震壁	最大せん断ひずみが気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³ *1	<p>記載の適正化</p>
要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部 位	機能維持のための考え方	許容限界																					
—	構造強度を有すること	基準地震動 S _s	耐震壁	最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³																					
遮蔽性	遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと	基準地震動 S _s	耐震壁	最大せん断ひずみが遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³																					
気密性	換気性能とあいまって気密機能を維持すること	基準地震動 S _s	耐震壁	最大せん断ひずみが気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認	最大せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³ *1																					

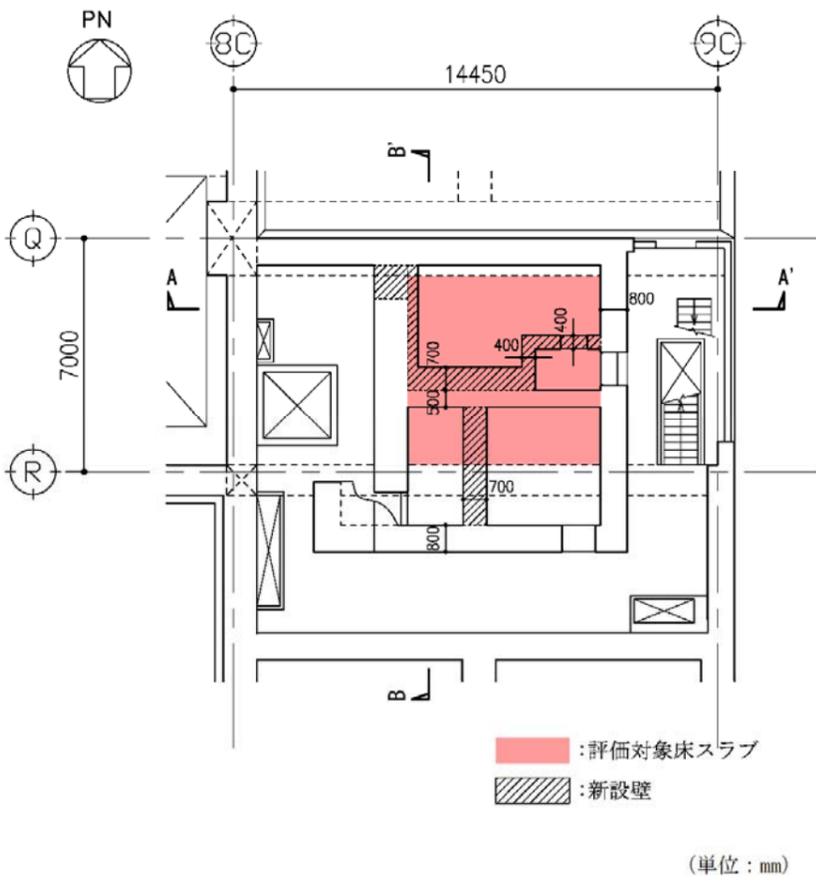
【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
-	<p>4. 応力解析による評価方法</p> <p>4.1 評価対象部位及び評価方針</p> <p>第二弁操作室遮蔽の応力解析による評価対象部位は、第二弁操作室遮蔽を構成する床スラブとし、弾性応力解析により評価を行う。弾性応力解析にあたっては、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による結果を用いて、荷重の組合せを行う。</p> <p>(1) S₀地震時に対する評価</p> <p>S₀地震時に対する評価は、地盤物性のばらつきを考慮した鉛直方向の地震力と地震力以外の荷重の組合せの結果、発生する応力が、「RC-N規準」及び「技術基準解説書」に基づき設定した許容限界を超えないことを確認する。</p> <p>評価については、各断面についてスラブのスペンが最も大きい部材を選定して示す。応力解析による評価フローを図4-1に、選定した部材を図4-2に示す。</p> <p>なお、水平方向の地震荷重に対する評価は、建屋全体が剛性の高い構造となっており、耐震壁間での相対変形が小さく、スラブの面内変形が抑えられることから、「3. 地震応答解析による評価方法」に含まれる。</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
	<p style="text-align: center;">図 4-1 応力解析による評価フロー</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
	 <p style="text-align: center;">(単位: mm)</p> <p style="text-align: center;">図 4-2 床スラブの評価を行う部材の位置</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考				
-	<p>4.2 荷重及び荷重の組合せ 荷重及び荷重の組合せは、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重組合せを用いる。</p> <p>4.2.1 荷重 検討に当たっては、以下の荷重を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 固定荷重 (DL) コンクリート厚さ t に応じ $(24 \times t)$ kN/m^2 とする。 b. 積載荷重 (LL) 9.5 kN/m^2 とする。 c. 配管荷重 (PL) 3.0 kN/m^2 とする。 d. 地震荷重 (S_s) 基準地震動 S_s による地震応答解析によって求めた該当階の鉛直震度は $K_v=0.84$ である。 <p>4.2.2 荷重の組合せ 荷重の組合せを表 4-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 荷重の組合せ</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>荷重状態</th> <th>荷重の組合せ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S_s 地震時</td> <td>DL+LL+Ss</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">DL : 固定荷重 LL : 積載荷重 Ss : S_s 地震荷重</p> <p style="text-align: center;">12</p>	荷重状態	荷重の組合せ	S_s 地震時	DL+LL+Ss	記載の適正化
荷重状態	荷重の組合せ					
S_s 地震時	DL+LL+Ss					

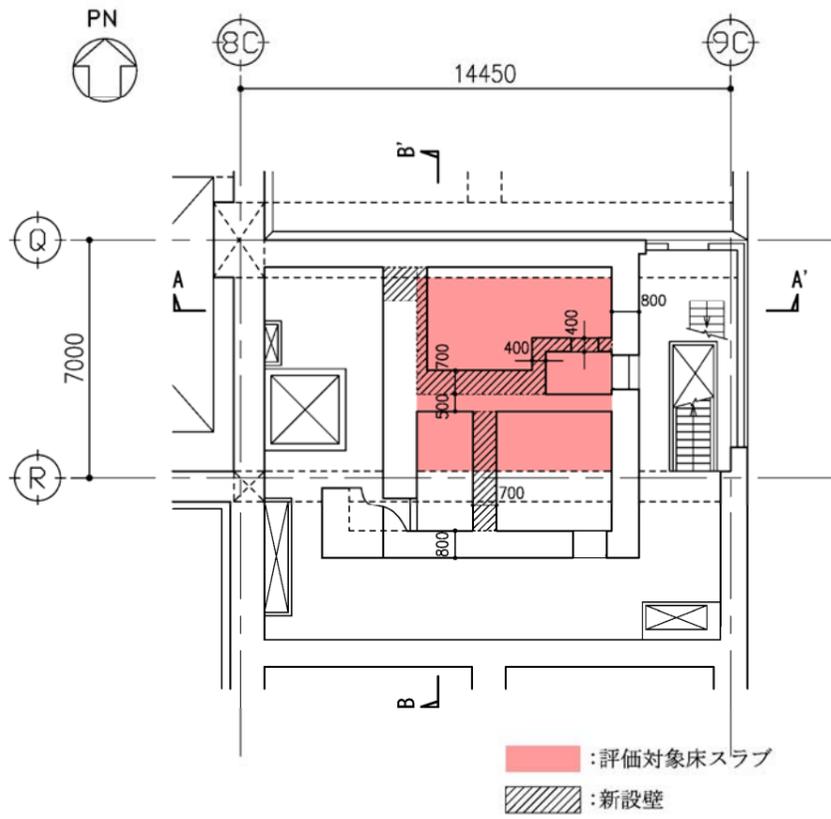
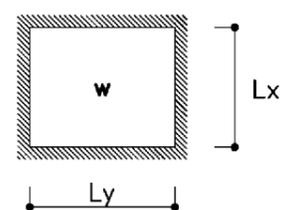
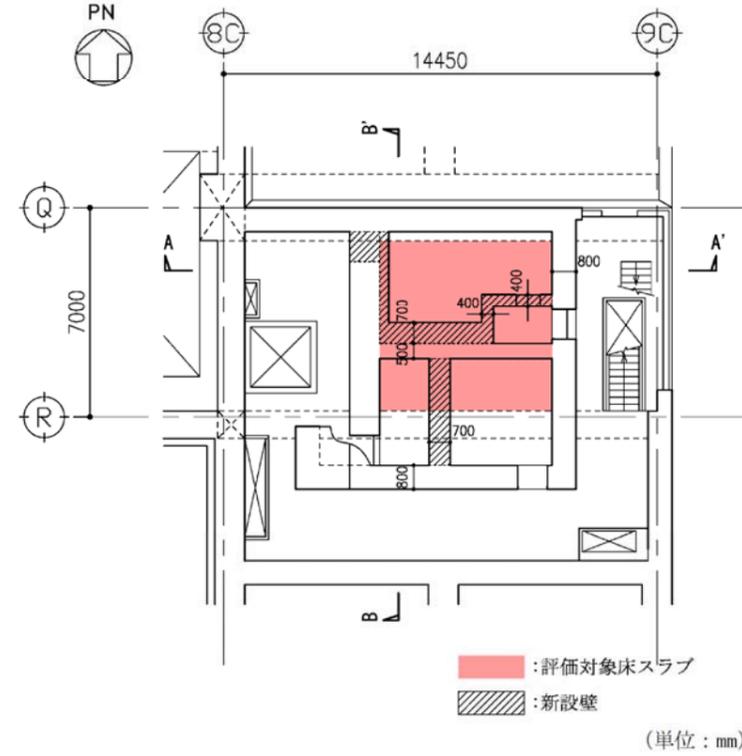
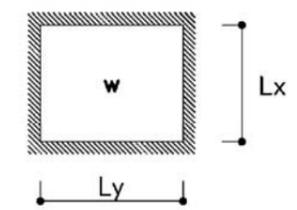
【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																								
	<p>4.3 許容限界</p> <p>応力解析による評価における第二弁操作室遮蔽の許容限界は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に記載の構造強度上の制限及び機能維持の基本方針に基づき、表4-2のとおり設定する。</p> <p>また、コンクリート及び鉄筋の許容応力度を表4-3及び表4-4に示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 応力解析による評価における許容限界 (重大事故等対処施設としての評価)</p> <table border="1" data-bbox="1460 751 2407 1276"> <thead> <tr> <th>要求機能</th> <th>機能設計上の性能目標</th> <th>地震力</th> <th>部 位</th> <th>機能維持のための考え方</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>構造強度を有すること</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>床スラブ 遮蔽壁</td> <td>部材に生じる応力が構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>「RC-N規準」に基づく終局強度*1</td> </tr> <tr> <td>遮蔽性</td> <td>遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>床スラブ 遮蔽壁</td> <td>部材に生じる応力が遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*2</td> </tr> <tr> <td>気密性</td> <td>換気性能とあいまって気密機能を維持すること</td> <td>基準地震動 S。</td> <td>床スラブ 遮蔽壁</td> <td>部材に生じる応力が気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認</td> <td>「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*3</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1:「RC-N規準」の短期許容応力度の鋼材の基準強度 F を「技術基準解説書」に基づき 1.1 倍 (面外せん断力に対する評価時の鋼材の基準強度 F は 1.0 倍) した耐力とする。</p> <p>*2: 許容限界は終局耐力に対し妥当な安全余裕を有したものと設定することとし、さらなる安全余裕を考慮して短期許容応力度とする。</p> <p>*3: 地震時に生じる応力に対して許容応力度設計とし、地震時及び地震後においても気密性を維持できる設計とする。</p>	要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部 位	機能維持のための考え方	許容限界	—	構造強度を有すること	基準地震動 S。	床スラブ 遮蔽壁	部材に生じる応力が構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく終局強度*1	遮蔽性	遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと	基準地震動 S。	床スラブ 遮蔽壁	部材に生じる応力が遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*2	気密性	換気性能とあいまって気密機能を維持すること	基準地震動 S。	床スラブ 遮蔽壁	部材に生じる応力が気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*3	<p>記載の適正化</p>
要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部 位	機能維持のための考え方	許容限界																					
—	構造強度を有すること	基準地震動 S。	床スラブ 遮蔽壁	部材に生じる応力が構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく終局強度*1																					
遮蔽性	遮蔽体の損傷により遮蔽性を損なわないこと	基準地震動 S。	床スラブ 遮蔽壁	部材に生じる応力が遮蔽性を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*2																					
気密性	換気性能とあいまって気密機能を維持すること	基準地震動 S。	床スラブ 遮蔽壁	部材に生じる応力が気密性を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく短期許容応力度*3																					

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																												
-	<p>表 4-3 コンクリートの許容応力度 (単位: N/mm²)</p> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">Fc</th> <th colspan="2">長期</th> <th colspan="2">短期</th> </tr> <tr> <th>圧縮</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通コンクリート</td> <td>22.1</td> <td>7.3</td> <td>0.71</td> <td>14.6</td> <td>1.06</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 4-4 鉄筋の許容応力度 (単位: N/mm²)</p> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">呼び名</th> <th colspan="2">長期</th> <th colspan="2">短期</th> </tr> <tr> <th>引張り及び 圧縮</th> <th>せん断</th> <th>引張り及び 圧縮</th> <th>せん断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SD295A</td> <td>D10~D16</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>295</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>D19~D25</td> <td>215</td> <td>195</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>D29~D38</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">14</p>	種別	Fc	長期		短期		圧縮	せん断	圧縮	せん断	普通コンクリート	22.1	7.3	0.71	14.6	1.06	種別	呼び名	長期		短期		引張り及び 圧縮	せん断	引張り及び 圧縮	せん断	SD295A	D10~D16	195	195	295	295	SD345	D19~D25	215	195	345	345	SD345	D29~D38	195	195	345	345	<p>記載の適正化</p>
種別	Fc			長期		短期																																								
		圧縮	せん断	圧縮	せん断																																									
普通コンクリート	22.1	7.3	0.71	14.6	1.06																																									
種別	呼び名	長期		短期																																										
		引張り及び 圧縮	せん断	引張り及び 圧縮	せん断																																									
SD295A	D10~D16	195	195	295	295																																									
SD345	D19~D25	215	195	345	345																																									
SD345	D29~D38	195	195	345	345																																									

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4. 床スラブの設計</p> <p>4.1 モデル化の基本方針</p> <p>スラブにおいて、壁及び梁で囲まれた範囲のうち鉛直地震動による影響に対する対象として、図 4-1 に示す範囲をモデル化する。</p> <p>スラブの解析モデルは、4 辺固定スラブとして評価する。スラブの解析モデルを図 4-2 示す。</p>  <p>■ : 評価対象床スラブ ▨ : 新設壁</p> <p>図 4-1 床スラブ評価対象範囲図 (単位 : mm)</p>  <p>図 4-2 床スラブ解析モデル</p> <p>5</p>	<p>4.4 解析モデル及び諸元</p> <p>4.4.1 モデル化の基本方針</p> <p>スラブにおいて、壁及び梁で囲まれた範囲のうち鉛直地震動による影響に対する対象として、図 4-1 に示す範囲をモデル化する。</p> <p>スラブの解析モデルは、3 辺固定スラブとして評価する。スラブの解析モデルを図 4-2 示す。</p>  <p>■ : 評価対象床スラブ ▨ : 新設壁</p> <p>(単位 : mm)</p> <p>図 4-1 床スラブ評価対象範囲図</p>  <p>図 4-2 床スラブ解析モデル</p> <p>15</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
	<p data-bbox="1516 464 2377 527">基準地震動S₀による地震応答解析によって求めた該当階のせん断力が、各方向の遮蔽壁に作用するものとする。各方向の考慮する遮蔽壁を図4-3に示す。</p> <div data-bbox="1448 596 2338 1150"> <p data-bbox="2220 1125 2318 1150">(単位：mm)</p> </div> <p data-bbox="1768 1199 2059 1224">図4-3 遮蔽壁の評価対象部位</p>	<p data-bbox="2516 401 2674 426">記載の適正化</p>

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考						
	<p>4.4.2 解析諸元 使用材料（鉄筋コンクリート）の物性値を表 4-5 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 鉄筋コンクリートの物性値</p> <table border="1" data-bbox="1570 600 2261 737"> <thead> <tr> <th>コンクリートの設計基準強度 Fc (N/mm²)</th> <th>ヤング係数 E (N/mm²)</th> <th>ポアソン比 ν</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.1</td> <td>2.21×10⁴</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.5 評価方法</p> <p>4.5.1 応力解析方法</p> <p>(1) 荷重ケース 作用荷重のうち地震荷重は、固定荷重及び積載荷重と同じ下向きに作用する場合に生じる応力が最大となるため、地震荷重は鉛直下向きの場合のみ考慮する。</p> <p>(2) 荷重の算出方法 長期又は短期荷重時の端部モーメント及びせん断力の算出方法は下式の通り算出する。 長期又は短期荷重時の端部モーメント及びせん断力を表 4-6 及び表 4-7 に示す。</p> <p>(四辺固定版)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期又は短期荷重時の短辺の単位幅当たりの端部モーメント (M_{X1}) $M_{X1} = (1/12) \cdot W \cdot L_x^2$ ・長期又は短期荷重時の短辺の端部モーメント (M_X) $M_X = M_{X1} \cdot L_y$ ・長期又は短期荷重時の短辺の単位幅当たりのせん断力 (Q_{X1}) $Q_{X1} = \alpha \cdot W \cdot L_x$ ・長期又は短期荷重時の短辺のせん断力 (Q_X) $Q_X = Q_{X1} \cdot L_y$ ・長期又は短期荷重時の長辺の単位幅当たりの端部モーメント (M_{Y1}) $M_{Y1} = (1/24) \cdot W \cdot L_x^2$ ・長期又は短期荷重時の長辺の端部モーメント (M_Y) $M_Y = M_{Y1} \cdot L_x$ ・長期又は短期荷重時の長辺の単位幅当たりのせん断力 (Q_{Y1}) $Q_{Y1} = \alpha \cdot W \cdot L_x$ ・長期又は短期荷重時の長辺のせん断力 (Q_Y) $Q_Y = Q_{Y1} \cdot L_x$ <p style="text-align: center;">17</p>	コンクリートの設計基準強度 Fc (N/mm ²)	ヤング係数 E (N/mm ²)	ポアソン比 ν	22.1	2.21×10 ⁴	0.2	<p>記載の適正化</p>
コンクリートの設計基準強度 Fc (N/mm ²)	ヤング係数 E (N/mm ²)	ポアソン比 ν						
22.1	2.21×10 ⁴	0.2						

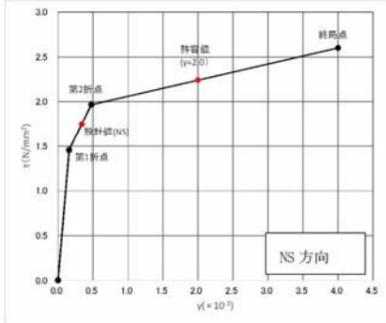
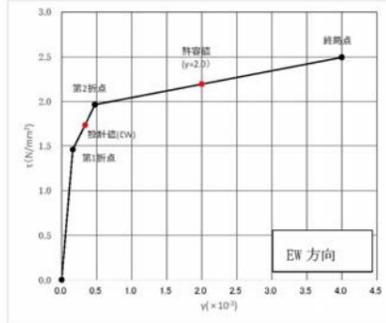
【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																		
	<p>ここで、 L_x : 短辺有効スパン (m) L_y : 長辺有効スパン (m) W : 単位面積あたりの荷重 (kN/m²)</p> <p>表 4-6 長期荷重時の端部モーメント及びせん断力</p> <table border="1" data-bbox="1650 716 2184 1066"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th colspan="2">発生値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>454.9</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>356.6</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>867.4</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>762.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 4-7 短期荷重時の端部モーメント及びせん断力</p> <table border="1" data-bbox="1650 1136 2184 1486"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th colspan="2">発生値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>836.0</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>656.0</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>1595.6</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>1402.4</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象部位	材料	発生値		床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	454.9	SD345	長辺曲げ (kNm)	356.6	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	867.4	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	762.1	評価対象部位	材料	発生値		床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	836.0	SD345	長辺曲げ (kNm)	656.0	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	1595.6	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	1402.4	<p>記載の適正化</p>
評価対象部位	材料	発生値																																		
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	454.9																																	
	SD345	長辺曲げ (kNm)	356.6																																	
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	867.4																																	
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	762.1																																	
評価対象部位	材料	発生値																																		
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	836.0																																	
	SD345	長辺曲げ (kNm)	656.0																																	
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	1595.6																																	
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	1402.4																																	

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
	<p>4.5.2 断面の評価方法</p> <p>(1) 曲げモーメントに対する断面の評価方法 断面の評価は、「RC-N規準」に基づき、評価対象部位に生じる曲げモーメントが、短期許容曲げモーメントを超えないことを確認する。</p> $M_A = a_t \cdot f_t \cdot j$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> M_A : 短期許容曲げモーメント (N・mm) a_t : 引張鉄筋断面積 (mm²) f_t : 引張鉄筋の短期許容引張応力度 (N/mm²) j : 断面の応力中心間距離で、断面の有効せいの7/8倍の値 (mm) <p>(2) 面外せん断力に対する断面の評価方法 断面の評価は、「RC-N規準」に基づき、評価対象部位に生じる面外せん断力が、次式をもとに計算した許容面外せん断力を超えないことを確認する。</p> $Q_A = b \cdot j \cdot \alpha \cdot f_s$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> Q_A : 許容面外せん断力 (N) b : 断面の幅 (mm) j : 断面の応力中心間距離で、断面の有効せいの7/8倍の値 (mm) α : 許容せん断力の割り増し係数 (2を超える場合は2, 1未満の場合は1とする。) $\alpha = \frac{4}{M/(Q \cdot d) + 1}$ <ul style="list-style-type: none"> M : 曲げモーメント (N・mm) Q : せん断力 (N) d : 断面の有効せい (mm) f_s : コンクリートの短期許容せん断応力度で、表4-6に示す値 (N/mm²) 	<p>記載の適正化</p>

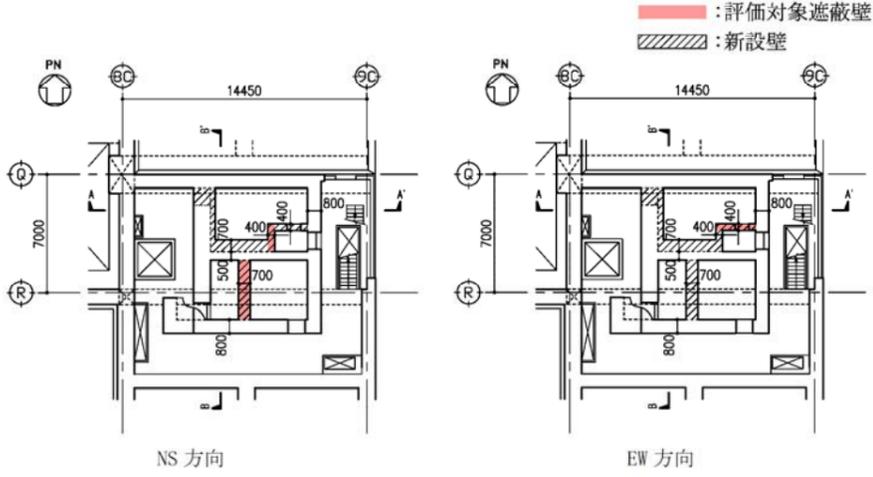
【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考														
	<p>5. 評価結果</p> <p>5.1 地震応答解析による評価結果</p> <p>鉄筋コンクリート造耐震壁について、S₀地震時の各層の最大せん断ひずみが許容限界(2.0×10⁻³)を超えないことを確認した。基準地震動S₀による地震応答解析によって求めた該当階の最大せん断ひずみから求められるせん断応力度を、図5-1はせん断応力度-せん断ひずみ関係のグラフを、表5-1には地震応答解析より求められるせん断応力度・せん断ひずみ表を示す。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">図5-1 遮蔽壁のτ-γ関係</p> <p style="text-align: center;">表5-1 地震応答解析より求められるせん断応力度・せん断ひずみ</p> <table border="1" data-bbox="1531 1255 2318 1360"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設置階 EL. (m)</th> <th colspan="2">最大せん断ひずみ (×10⁻³)</th> <th colspan="2">最大せん断応力度 (N/mm²)</th> </tr> <tr> <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>22.0</td> <td>0.340</td> <td>0.335</td> <td>1.75</td> <td>1.74</td> </tr> </tbody> </table>	設置階 EL. (m)	最大せん断ひずみ (×10 ⁻³)		最大せん断応力度 (N/mm ²)		NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向	22.0	0.340	0.335	1.75	1.74	<p>記載の適正化</p>
設置階 EL. (m)	最大せん断ひずみ (×10 ⁻³)		最大せん断応力度 (N/mm ²)													
	NS 方向	EW 方向	NS 方向	EW 方向												
22.0	0.340	0.335	1.75	1.74												

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																						
<p>4.2 評価結果</p> <p>地震時における床スラブの評価結果を以下に示す。 地震時の評価として、鉛直地震荷重に対する床スラブ発生応力を算出し、短期許容応力以下であることを確認する。 地震時の評価結果を表 4-1 に示す。</p> <table border="1" data-bbox="409 703 1092 1081"> <caption>表 4-1 地震時の床スラブ評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th colspan="2">発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>836.0</td> <td>1692.8</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>656.0</td> <td>1047.9</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>1595.6</td> <td>2783.8</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>1402.4</td> <td>1843.1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">6</p>	評価対象部位	材料	発生応力		許容応力	床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	836.0	1692.8	SD345	長辺曲げ (kNm)	656.0	1047.9	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	1595.6	2783.8	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	1402.4	1843.1	<p>5.2 応力解析による評価結果</p> <p>「4.5.2 応力解析方法」及び「4.5.2 断面の評価方法」に基づき評価した結果を表 5-2～表 5-4 に示す。 S。地震時において、発生値が許容値を超えないことを確認した。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 長期荷重時の端部モーメント及びせん断力</p> <table border="1" data-bbox="1576 674 2243 1024"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th colspan="2">発生値</th> <th>許容値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>454.9</td> <td>1054.9</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>356.6</td> <td>653.0</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>867.4</td> <td>1864.6</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>762.1</td> <td>1234.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 5-3 短期荷重時の端部モーメント及びせん断力</p> <table border="1" data-bbox="1576 1094 2243 1444"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th colspan="2">発生値</th> <th>許容値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床スラブ</td> <td>SD345</td> <td>短辺曲げ (kNm)</td> <td>836.0</td> <td>1692.8</td> </tr> <tr> <td>SD345</td> <td>長辺曲げ (kNm)</td> <td>656.0</td> <td>1047.9</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>短辺せん断 (kN)</td> <td>1595.6</td> <td>2783.8</td> </tr> <tr> <td>Fc22.1</td> <td>長辺せん断 (kN)</td> <td>1402.4</td> <td>1843.1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 5-4 地震時の遮蔽壁評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1501 1514 2312 1730"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>方向</th> <th>材料</th> <th>せん断 断面積 (m²)</th> <th colspan="2">発生値</th> <th>許容値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">遮蔽壁</td> <td>NS</td> <td>SD345</td> <td>3.145</td> <td>せん断 (kN)</td> <td>5503.8</td> <td>6165.6</td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>SD345</td> <td>0.460</td> <td>せん断 (kN)</td> <td>800.4</td> <td>1734.4</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">21</p>	評価対象部位	材料	発生値		許容値	床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	454.9	1054.9	SD345	長辺曲げ (kNm)	356.6	653.0	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	867.4	1864.6	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	762.1	1234.5	評価対象部位	材料	発生値		許容値	床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	836.0	1692.8	SD345	長辺曲げ (kNm)	656.0	1047.9	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	1595.6	2783.8	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	1402.4	1843.1	評価対象部位	方向	材料	せん断 断面積 (m ²)	発生値		許容値	遮蔽壁	NS	SD345	3.145	せん断 (kN)	5503.8	6165.6	EW	SD345	0.460	せん断 (kN)	800.4	1734.4	<p>記載の適正化</p>
評価対象部位	材料	発生応力		許容応力																																																																																				
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	836.0	1692.8																																																																																				
	SD345	長辺曲げ (kNm)	656.0	1047.9																																																																																				
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	1595.6	2783.8																																																																																				
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	1402.4	1843.1																																																																																				
評価対象部位	材料	発生値		許容値																																																																																				
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	454.9	1054.9																																																																																				
	SD345	長辺曲げ (kNm)	356.6	653.0																																																																																				
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	867.4	1864.6																																																																																				
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	762.1	1234.5																																																																																				
評価対象部位	材料	発生値		許容値																																																																																				
床スラブ	SD345	短辺曲げ (kNm)	836.0	1692.8																																																																																				
	SD345	長辺曲げ (kNm)	656.0	1047.9																																																																																				
	Fc22.1	短辺せん断 (kN)	1595.6	2783.8																																																																																				
	Fc22.1	長辺せん断 (kN)	1402.4	1843.1																																																																																				
評価対象部位	方向	材料	せん断 断面積 (m ²)	発生値		許容値																																																																																		
遮蔽壁	NS	SD345	3.145	せん断 (kN)	5503.8	6165.6																																																																																		
	EW	SD345	0.460	せん断 (kN)	800.4	1734.4																																																																																		

【 V-2-8-4-5 第二弁操作室遮蔽の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																				
<p>5. 遮蔽壁の設計</p> <p>5.1 モデル化の基本方針</p> <p>基準地震動S_0による地震応答解析によって求めた該当階のせん断力が、各方向の遮蔽壁に作用するものとする。各方向の考慮する遮蔽壁を図5-1に示す。</p>  <p>図5-1 遮蔽壁の検討対象部位 (単位: mm)</p> <p>5.2 評価結果</p> <p>地震時における遮蔽壁の評価結果を以下に示す。</p> <p>地震時の評価として、水平及び鉛直地震荷重に対する遮蔽壁の発生応力を算出し、短期許容応力以下であることを確認する。</p> <p>地震時の評価結果を表5-1に示す。</p> <p>表5-1 地震時の遮蔽壁評価結果</p> <table border="1" data-bbox="290 1451 1121 1667"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>方向</th> <th>材料</th> <th>せん断面積 (m²)</th> <th colspan="2">発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">遮蔽壁</td> <td>NS</td> <td>SD345</td> <td>3.145</td> <td>せん断 (kN)</td> <td>5503.8</td> <td>6165.6</td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>SD345</td> <td>0.460</td> <td>せん断 (kN)</td> <td>800.4</td> <td>1734.4</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象部位	方向	材料	せん断面積 (m ²)	発生応力		許容応力	遮蔽壁	NS	SD345	3.145	せん断 (kN)	5503.8	6165.6	EW	SD345	0.460	せん断 (kN)	800.4	1734.4	<p>—</p>	<p>記載の適正化</p>
評価対象部位	方向	材料	せん断面積 (m ²)	発生応力		許容応力																
遮蔽壁	NS	SD345	3.145	せん断 (kN)	5503.8	6165.6																
	EW	SD345	0.460	せん断 (kN)	800.4	1734.4																

【 V-2-9-1 原子炉格納施設の耐震計算結果 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要 本資料は、原子炉格納施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。</p> <p>2. 耐震評価条件整理 原子炉格納施設の設備に対して、設計基準対象施設の耐震クラス、重大事故等対処設備の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については、耐震評価における手法及び条件について、既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また、重大事故等対処設備のうち、設計基準対象施設であるものについては、重大事故等対処設備の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。 原子炉格納施設のうち、新設又は新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処設備の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。 なお、既設の設備における弾性設計用地震動 S_d又は静的地震力による耐震計算については、基準地震動 S_sによる評価結果が弾性設計用地震動 S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合、省略することとする。<u>弾性設計用地震動 S_dによる疲労評価については、添付書類「V-2-9-2-3 上部シアラグ及びスタビライザの耐震性についての計算書」を除き、弾性設計用地震動 S_dによる繰返し回数が、基準地震動 S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため、省略する。</u></p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要 本資料は、原子炉格納施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。</p> <p>2. 耐震評価条件整理 原子炉格納施設の設備に対して、設計基準対象施設の耐震クラス、重大事故等対処設備の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については、耐震評価における手法及び条件について、既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また、重大事故等対処設備のうち、設計基準対象施設であるものについては、重大事故等対処設備の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。 原子炉格納施設のうち、新設又は新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処設備の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。 なお、既設の設備における弾性設計用地震動 S_d又は静的地震力による耐震計算については、基準地震動 S_sによる評価結果が弾性設計用地震動 S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合、省略することとする。<u>弾性設計用地震動 S_dによる疲労評価については、弾性設計用地震動 S_dによる繰返し回数は基準地震動 S_sで設定している 160 回の 2 倍にあたる 320 回を用いる。ただし、個別に弾性設計用地震動 S_dによる繰返し回数を算出し基準地震動 S_sによる繰返し回数を下回っていることを確認した設備については、繰返し回数を設備ごとに設定又は基準地震動 S_sの評価に代表させている。</u></p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-1 原子炉格納施設の耐震計算結果 】

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (4/11)

評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備		
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1 設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設 圧力低減設備 その他の安全設備	常設低圧代替注水系ポンプ	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-5-5-5-1*2
	主配管	-	-	常設/緩和	V-2-9-4-3-4-1
	主配管	S(原子炉格納容器に記載)	-	常設/緩和	V-2-9-2-9
	コリウムシールド	-	-	常設/緩和	V-2-9-4-3-5-2
	格納容器床ドレンサンプ	B(放射性廃棄物の廃棄施設に記載)	-	常設/緩和	V-2-7-2-1-2*6
	主配管	-	-	常設/緩和	V-2-9-4-3-5-1 V-2-9-4-3-5-2
	主配管	B(放射性廃棄物の廃棄施設に記載)	-	常設/緩和	V-2-7-2-1-1*6

51

補正後

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (4/11)

評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備		
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1 設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設 圧力低減設備 その他の安全設備	常設低圧代替注水系ポンプ	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-5-5-5-1*2
	主配管	-	-	常設/緩和	V-2-9-4-3-4-1
	主配管	S(原子炉格納容器に記載)	-	常設/緩和	V-2-9-2-9
	コリウムシールド	-	-	常設/緩和	V-2-9-4-3-5-2
	格納容器床ドレンサンプ	B(放射性廃棄物の廃棄施設に記載)	-	常設/緩和	V-2-7-2-1-2*6
	主配管	-	-	常設/緩和	V-2-9-4-3-5-1 V-2-9-4-3-5-2
	導入管カバー	-	-	常設/緩和	V-2-9-4-3-5-2
主配管	B(放射性廃棄物の廃棄施設に記載)	-	常設/緩和	V-2-7-2-1-1*6	

51

備考

記載の適正化

【 V-2-9-1 原子炉格納施設の耐震計算結果 】

補正前		補正後		備考	
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (9/11)					
評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備	原子炉建屋原子炉棟	—	—	常設/緩和	V-2-9-3-1
	原子炉建屋大物搬入口	—	—	常設/緩和	V-2-9-3-2
	原子炉建屋エアロツク	—	—	常設/緩和	V-2-9-3-3
	非常用ガス処理系排気筒	—	—	常設/緩和	V-2-7-2-5*6
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (9/11)					
評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備	非常用ガス処理系フイルタトレイン	無	V-2-9-5-2-3	常設/緩和	V-2-9-5-2-3
	ブローアウトパネル閉止装置	—	—	常設/緩和	V-2-9-5-2-4
	原子炉建屋原子炉棟	—	—	常設/緩和	V-2-9-3-1
	原子炉建屋大物搬入口	—	—	常設/緩和	V-2-9-3-2
原子炉建屋エアロツク	—	—	常設/緩和	V-2-9-3-3	
非常用ガス処理系排気筒	—	—	常設/緩和	V-2-7-2-5*6	
記載の適正化					

【 V-2-9-1 原子炉格納施設の耐震計算結果 】

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (11/11)

評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1
原子炉格納施設 圧力低減設備 他の安全設備	S	無	V-2-9-6-1-1	-
	S	無	V-2-9-6-1-1	-
	-	-	-	常設/緩和
	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和
	-	-	-	常設/緩和
	-	-	-	常設/緩和

注記
 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
 *2: 原子炉冷却系統施設と兼用の設備であり, 評価内容が共通であるため, 耐震評価は添付書類「V-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。
 *3: 計測制御系統施設と兼用の設備であり, 評価内容が共通であるため, 耐震評価は添付書類「V-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。
 *4: 原子炉本体と兼用の設備であり, 評価内容が共通であるため, 耐震評価は添付書類「V-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書」に記載する。
 *5: 代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備の耐震評価は, 添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」に記載する。
 *6: 放射性廃棄物の廃棄施設と兼用の設備であり, 評価内容が共通であるため, 耐震評価は添付書類「V-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書」に記載する。

補正後

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (11/11)

評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1
原子炉格納施設 圧力低減設備 他の安全設備	S	無	V-2-9-6-1-1	-
	S	無	V-2-9-6-1-1	-
	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和
	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和
	-	-	-	常設/緩和
	-	-	-	常設/緩和

注記
 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
 *2: 原子炉冷却系統施設と兼用の設備であり, 評価内容が共通であるため, 耐震評価は添付書類「V-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。
 *3: 計測制御系統施設と兼用の設備であり, 評価内容が共通であるため, 耐震評価は添付書類「V-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。
 *4: 原子炉本体と兼用の設備であり, 評価内容が共通であるため, 耐震評価は添付書類「V-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書」に記載する。
 *5: 代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備の耐震評価は, 添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」に記載する。
 *6: 放射性廃棄物の廃棄施設と兼用の設備であり, 評価内容が共通であるため, 耐震評価は添付書類「V-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書」に記載する。

備考

記載の適正化

【 V-2-9-2-1 原子炉格納容器の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>(3) ビームシートとの結合部における原子炉格納容器胴に作用する荷重による応力 ビームシートとの結合部における原子炉格納容器胴に作用する圧力、死荷重及び地震荷重による応力は、図 4-1 に示す原子炉格納容器胴の解析モデルを用いて算出する。機器の諸元を表 4-21 に示す。地震荷重による応力は、「4.2.4 (9) c. ビームシートと原子炉格納容器の結合部の地震荷重」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(4) 応力の足し合わせ 表 4-20 及び図 3-1～図 3-6 で示した応力評価点のうち原子炉格納容器胴（応力評価点 P1～P6）については、(1)で求めた応力を用いることとし、ビームシートと原子炉格納容器胴の結合部（応力評価点 P7～P10）については、(2)で求めたビームシートに作用する荷重による応力と、(3)で求めた原子炉格納容器胴に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>(5) 解析コード 解析コードはMSC NASTRANを用いる。なお、評価に用いる解析コードMSC NASTRANの検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">27</p>	<p>(3) ビームシートとの結合部における原子炉格納容器胴に作用する荷重による応力 ビームシートとの結合部における原子炉格納容器胴に作用する圧力、死荷重及び地震荷重による応力は、図 4-1 に示す原子炉格納容器胴の解析モデルを用いて算出する。機器の諸元を表 4-21 に示す。地震荷重による応力は、「4.2.4 (9) c. ビームシートと原子炉格納容器の結合部の地震荷重」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(4) 応力の足し合わせ 表 4-20 及び図 3-1～図 3-6 で示した応力評価点のうち原子炉格納容器胴（応力評価点 P1～P6）については、(1)で求めた応力を用いることとし、ビームシートと原子炉格納容器胴の結合部（応力評価点 P7～P10）については、(2)で求めたビームシートに作用する荷重による応力と、(3)で求めた原子炉格納容器胴に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>(5) 解析コード 解析コードは「MSC NASTRAN」を用いる。なお、評価に用いる解析コード「MSC NASTRAN」の検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">27</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-2-1 原子炉格納容器の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<div data-bbox="249 520 1115 1671" style="border: 1px solid black; height: 548px; width: 292px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="368 1688 1104 1793"> 図 4-1(2) 原子炉格納容器胴の解析モデル (90度モデル, 圧力, 水頭圧, 逃がし安全弁作動時荷重) </p> <p data-bbox="676 1835 700 1856" style="text-align: center;">29</p>	<div data-bbox="1418 520 2297 1671" style="border: 1px solid black; height: 548px; width: 296px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="1543 1688 2297 1793"> 図 4-1(2) 原子炉格納容器胴の解析モデル (90度モデル, 圧力, 水頭圧, 逃がし安全弁作動時荷重, <u>原子炉冷却材喪失事故時荷重</u>) </p> <p data-bbox="1852 1835 1875 1856" style="text-align: center;">29</p>	<p data-bbox="2516 1717 2683 1751">記載の適正化</p>

【 V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、原子炉格納容器底部（以下「原子炉格納容器底部コンクリートマット」という。）の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価に基づき行う。</p> <p><u>原子炉格納容器底部コンクリートマットは、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」及び「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」並びに「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。</u></p> <p>以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: left;">NT2 補② V-2-9-2-2 R0</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、原子炉格納容器底部（以下「原子炉格納容器底部コンクリートマット」という。）の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価に基づき行う。</p> <p><u>また、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響についての検討を行う。</u></p> <p>原子炉格納容器底部コンクリートマットは、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」及び「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」並びに「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。</p> <p>以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: left;">NT2 補② V-2-9-2-2 R0</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.3 評価方針</p> <p>原子炉格納容器底部コンクリートマットは、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」及び「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」並びに「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。</p> <p>原子炉格納容器底部コンクリートマットの設計基準対象施設としての評価においては、弾性設計用地震動S_aによる地震力または静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対する評価及び基準地震動S_wによる地震力に対する評価を行うこととし、それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。原子炉格納容器底部コンクリートマットにおいて考慮すべき荷重は、通常荷重、運転時荷重、事故時荷重及び地震荷重等種類が多く、性質を異にしている。また、これらの荷重はその発生確率、他の荷重発生との同時性等が各々異なっている。</p> <p>従って、以下の4つの荷重状態に分類し、これらのうち荷重状態Ⅲ及びⅣの地震時に関する荷重の組合せについて評価を行う。</p> <p>(1) 荷重状態Ⅰ : 通常運転時の状態 (2) 荷重状態Ⅱ : 逃がし安全弁作動時、試験時または積雪時の状態 (3) 荷重状態Ⅲ : 荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅳ以外の状態 (4) 荷重状態Ⅳ : 格納容器的安全設計上想定される異常な状態が生じている状態</p> <p>原子炉格納容器底部コンクリートマットの評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においては接地圧の評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、原子炉格納容器底部コンクリートマットの地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。なお、接地圧は、原子炉格納容器底部コンクリートマット並びに原子炉棟基礎及び付属棟基礎を一体として扱い、原子炉建屋基礎盤全体として評価する。機能維持の確認においては、支持機能を確認する。評価にあたっては、S_a地震時及びS_w地震時に対する評価で、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による地盤物性のばらつきを考慮する。なお、気密性の確認については、添付書類「V-2-9-2-11 サプレッション・チェンバ底部ライナ部の耐震性についての計算書」にて実施するが、ライナプレートの変形が原子炉格納容器底部コンクリートマットの変形に追従する形で制限されていることから、原子炉格納容器底部コンクリートマットの構造強度を確認する。</p> <p>また、重大事故等対処施設としての評価においては、上記の荷重状態ⅠからⅣに以下の荷重状態Ⅴを加えた5つの荷重状態に分類し、これらのうち荷重状態Ⅲ～Ⅴにおける地震時の評価に関する荷重の組合せに対する評価を行う。</p> <p>(5) 荷重状態Ⅴ : 発電用原子炉施設が重大事故に至るおそれがある事故、または重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能が必要とされる状態</p> <p>ここで、原子炉格納容器底部コンクリートマットにおける荷重状態Ⅲ～Ⅴでは、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、温度の条件が異なる。コンクリートの温度が上昇した場合においても、コンクリートの圧縮強度の低下は認められず、剛性低下は認められるがその影響は小さいと考えられる(別紙1「鉄筋コンクリート構造物の重大事故等時の高温による影響(原子炉格納容器底部コンクリートマット)」参照)こと、また、「発電用原子力設備</p>	<p>2.3 評価方針</p> <p>原子炉格納容器底部コンクリートマットは、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」及び「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」並びに「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。</p> <p>原子炉格納容器底部コンクリートマットの設計基準対象施設としての評価においては、弾性設計用地震動S_aによる地震力または静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対する評価及び基準地震動S_wによる地震力に対する評価を行うこととし、それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。</p> <p>また、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響について、「別紙2 原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した検討(原子炉格納容器底部コンクリートマット)」に示す。</p> <p>原子炉格納容器底部コンクリートマットにおいて考慮すべき荷重は、通常荷重、運転時荷重、事故時荷重及び地震荷重等種類が多く、性質を異にしている。また、これらの荷重はその発生確率、他の荷重発生との同時性等が各々異なっている。</p> <p>従って、以下の4つの荷重状態に分類し、これらのうち荷重状態Ⅲ及びⅣの地震時に関する荷重の組合せについて評価を行う。</p> <p>(1) 荷重状態Ⅰ : 通常運転時の状態 (2) 荷重状態Ⅱ : 逃がし安全弁作動時、試験時または積雪時の状態 (3) 荷重状態Ⅲ : 荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅳ以外の状態 (4) 荷重状態Ⅳ : 格納容器的安全設計上想定される異常な状態が生じている状態</p> <p>原子炉格納容器底部コンクリートマットの評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においては接地圧の評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、原子炉格納容器底部コンクリートマットの地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。なお、接地圧は、原子炉格納容器底部コンクリートマット並びに原子炉棟基礎及び付属棟基礎を一体として扱い、原子炉建屋基礎盤全体として評価する。機能維持の確認においては、支持機能を確認する。評価にあたっては、S_a地震時及びS_w地震時に対する評価で、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による地盤物性のばらつきを考慮する。なお、気密性の確認については、添付書類「V-2-9-2-11 サプレッション・チェンバ底部ライナ部の耐震性についての計算書」にて実施するが、ライナプレートの変形が原子炉格納容器底部コンクリートマットの変形に追従する形で制限されていることから、原子炉格納容器底部コンクリートマットの構造強度を確認する。</p> <p>また、重大事故等対処施設としての評価においては、上記の荷重状態ⅠからⅣに以下の荷重状態Ⅴを加えた5つの荷重状態に分類し、これらのうち荷重状態Ⅲ～Ⅴにおける地震時の評価に関する荷重の組合せに対する評価を行う。</p> <p>(5) 荷重状態Ⅴ : 発電用原子炉施設が重大事故に至るおそれがある事故、または重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能が必要とされる状態</p> <p>ここで、原子炉格納容器底部コンクリートマットにおける荷重状態Ⅲ～Ⅴでは、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、温度の条件が異なる。コンクリートの温度が</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-9-2-2 R0

NT2 補② V-2-9-2-2 R0

【 V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.4 適用規格・基準等 原子炉格納容器底部コンクリートマットの評価において、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 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 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 - 1991 追補版 ((社) 日本電気協会) (以下「J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版」という。) ・ 建築基準法・同施行令 ・ 発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格 ((社) 日本機械学会, 2003) (以下「CCV規格」という。) ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法— ((社) 日本建築学会, 1999) ・ 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社) 日本建築学会, 2005) (以下「RC-N規準」という。) ・ 建築基礎構造設計指針 ((社) 日本建築学会, 2001) (以下「<u>基礎指針</u>」という。) <p style="text-align: center;">10</p>	<p>2.4 適用規格・基準等 原子炉格納容器底部コンクリートマットの評価において、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 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 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 - 1991 追補版 ((社) 日本電気協会) (以下「J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版」という。) ・ 建築基準法・同施行令 ・ 発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格 ((社) 日本機械学会, 2003) (以下「CCV規格」という。) ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法— ((社) 日本建築学会, 1999) ・ 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社) 日本建築学会, 2005) (以下「RC-N規準」という。) ・ 建築基礎構造設計指針 ((社) 日本建築学会, 2001) (以下「<u>基礎指針</u>」という。) <p style="text-align: center;">10</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-9-2-2 R0

NT2 補② V-2-9-2-2 R0

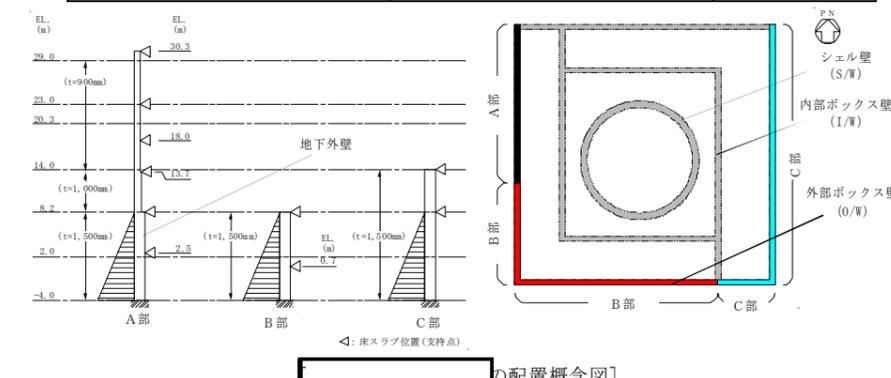
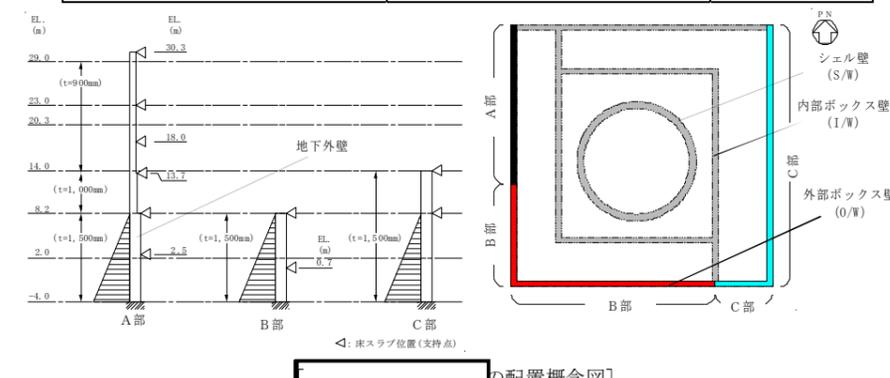
【 V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算書 】

補正前	補正後	備考																																				
<p>4.2 荷重及び荷重の組合せ 荷重及び荷重の組合せは、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。</p> <p>4.2.1 荷重 (1) 通常荷重（死荷重 (D)、活荷重 (L)、常時土圧荷重 (E₀)) 原子炉格納容器底部コンクリートマットに作用する通常荷重として次のものを考慮する。</p> <p>a. 死荷重 (D)、活荷重 (L) 死荷重及び活荷重は、既工事計画認可申請書 第1回申請 添付書類「Ⅲ-3-3-14 原子炉格納容器底部コンクリートマット強度計算書」に基づき表 4-1 のとおり設定する。</p> <table border="1" data-bbox="498 919 1041 1318"> <caption>表 4-1 死荷重 (D) 及び活荷重 (L)</caption> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>通常荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O/W</td> <td>397800*¹</td> </tr> <tr> <td>I/W</td> <td>392300*¹</td> </tr> <tr> <td>S/W</td> <td>309900*¹</td> </tr> <tr> <td>PCV</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>RPV 基礎</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール水静水圧</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>基礎盤上</td> <td>171904*³</td> </tr> <tr> <td>基礎盤自重</td> <td>561020*⁴</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 既工事計画認可申請書 第1回申請 添付書類「Ⅲ-3-3-14 原子炉格納容器底部コンクリートマット強度計算書」に基づき設定。 *2: 添付書類「V-2-9-2-11 サプレッション・チェンバ底部ライナ部の耐震性についての計算書」の最高水位より設定。 *3: 添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の地震応答解析モデルに基づき設定。 *4: 単位体積重量 $\gamma = 24 \text{ kN/m}^3$ として設定。</p>	部位	通常荷重 (kN)	O/W	397800* ¹	I/W	392300* ¹	S/W	309900* ¹	PCV	□	RPV 基礎	□	サブプレッションプール水静水圧	□	基礎盤上	171904* ³	基礎盤自重	561020* ⁴	<p>4.2 荷重及び荷重の組合せ 荷重及び荷重の組合せは、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。</p> <p>4.2.1 荷重 (1) 通常荷重（死荷重 (D)、活荷重 (L)、常時土圧荷重 (E₀)) 原子炉格納容器底部コンクリートマットに作用する通常荷重として次のものを考慮する。</p> <p>a. 死荷重 (D)、活荷重 (L) 死荷重及び活荷重は、既工事計画認可申請書 第1回申請 添付書類「Ⅲ-3-3-14 原子炉格納容器底部コンクリートマット強度計算書」に基づき表 4-1 のとおり設定する。 また、原子炉建屋地下排水設備により、地下水位を原子炉建屋基礎盤底面レベル以深に維持していることから、原子炉建屋基礎盤底面には浮力を考慮しない。</p> <table border="1" data-bbox="1685 982 2228 1381"> <caption>表 4-1 死荷重 (D) 及び活荷重 (L)</caption> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>通常荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O/W</td> <td>397800*¹</td> </tr> <tr> <td>I/W</td> <td>392300*¹</td> </tr> <tr> <td>S/W</td> <td>309900*¹</td> </tr> <tr> <td>PCV</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>RPV 基礎</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール水静水圧</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>基礎盤上</td> <td>171904*³</td> </tr> <tr> <td>基礎盤自重</td> <td>561020*⁴</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 既工事計画認可申請書 第1回申請 添付書類「Ⅲ-3-3-14 原子炉格納容器底部コンクリートマット強度計算書」に基づき設定。 *2: 添付書類「V-2-9-2-11 サプレッション・チェンバ底部ライナ部の耐震性についての計算書」の最高水位より設定。 *3: 添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の地震応答解析モデルに基づき設定。 *4: 単位体積重量 $\gamma = 24 \text{ kN/m}^3$ として設定。</p>	部位	通常荷重 (kN)	O/W	397800* ¹	I/W	392300* ¹	S/W	309900* ¹	PCV	□	RPV 基礎	□	サブプレッションプール水静水圧	□	基礎盤上	171904* ³	基礎盤自重	561020* ⁴	<p>記載の適正化</p>
部位	通常荷重 (kN)																																					
O/W	397800* ¹																																					
I/W	392300* ¹																																					
S/W	309900* ¹																																					
PCV	□																																					
RPV 基礎	□																																					
サブプレッションプール水静水圧	□																																					
基礎盤上	171904* ³																																					
基礎盤自重	561020* ⁴																																					
部位	通常荷重 (kN)																																					
O/W	397800* ¹																																					
I/W	392300* ¹																																					
S/W	309900* ¹																																					
PCV	□																																					
RPV 基礎	□																																					
サブプレッションプール水静水圧	□																																					
基礎盤上	171904* ³																																					
基礎盤自重	561020* ⁴																																					

NT2 補② V-2-9-2-2 R0

NT2 補② V-2-9-2-2 R0

【 V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																								
<p>b. 常時土圧荷重 (E₀)</p> <p>原子炉建屋基礎盤に作用する常時土圧荷重は、J E A G 4 6 0 1-1991 追補版に基づき、下式を用いて算出した常時土圧により、地下外壁を介して作用する荷重及び基礎盤側面に直接作用する荷重である。地下外壁を介して作用する荷重は、各階床で支持された連続梁モデルとして評価する。</p> <p>表 4-2 (1/2) に常時土圧を、表 4-2 (2/2) に常時土圧荷重 (E₀) を示す。</p> $p_0 = K_0 \gamma z$ <p>ここで、</p> <p>p₀ : 深さ z(m)における単位面積当たりの静止土圧 (kN/m²) K₀ : 静止土圧係数 (0.5) γ : 土の単位体積重量 (kN/m³)</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 (1/2) 常時土圧</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>EL. (m)</th> <th>γ (kN/m³)</th> <th>設計用常時土圧 (kN/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.0</td> <td>20.6</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>-4.0</td> <td>20.6</td> <td>123.6</td> </tr> <tr> <td>-9.0</td> <td>20.6</td> <td>175.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 (2/2) 常時土圧荷重 (E₀)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">NS 方向</th> <th colspan="2">EW 方向</th> </tr> <tr> <th>水平力 (kN/m)</th> <th>曲げモーメント (kN・m/m)</th> <th>水平力 (kN/m)</th> <th>曲げモーメント (kN・m/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A部</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1104</td> <td>1273</td> </tr> <tr> <td>B部</td> <td>984</td> <td>761</td> <td>984</td> <td>761</td> </tr> <tr> <td>C部</td> <td>1298</td> <td>2397</td> <td>1298</td> <td>2397</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">15</p>	EL. (m)	γ (kN/m ³)	設計用常時土圧 (kN/m ²)	8.0	20.6	0.0	-4.0	20.6	123.6	-9.0	20.6	175.0		NS 方向		EW 方向		水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	A部	—	—	1104	1273	B部	984	761	984	761	C部	1298	2397	1298	2397	<p>b. 常時土圧荷重 (E₀)</p> <p>原子炉建屋基礎盤に作用する常時土圧荷重は、J E A G 4 6 0 1-1991 追補版に基づき、下式を用いて算出した常時土圧により、地下外壁を介して作用する荷重及び基礎盤側面に直接作用する荷重である。地下外壁を介して作用する荷重は、各階床で支持された連続梁モデルとして評価する。</p> <p>表 4-2 (1/2) に常時土圧を、表 4-2 (2/2) に常時土圧荷重 (E₀) を示す。</p> $p_0 = K_0 \gamma z$ <p>ここで、</p> <p>p₀ : 深さ z(m)における単位面積当たりの静止土圧 (kN/m²) K₀ : 静止土圧係数 (0.5) γ : 土の単位体積重量 (kN/m³)</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 (1/2) 常時土圧</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>EL. (m)</th> <th>γ (kN/m³)</th> <th>設計用常時土圧 (kN/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.0</td> <td>20.6</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>-4.0</td> <td>20.6</td> <td>123.6</td> </tr> <tr> <td>-9.0</td> <td>20.6</td> <td>175.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 (2/2) 常時土圧荷重 (E₀)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">NS 方向</th> <th colspan="2">EW 方向</th> </tr> <tr> <th>水平力 (kN/m)</th> <th>曲げモーメント (kN・m/m)</th> <th>水平力 (kN/m)</th> <th>曲げモーメント (kN・m/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A部</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1104</td> <td>1273</td> </tr> <tr> <td>B部</td> <td>984</td> <td>761</td> <td>984</td> <td>761</td> </tr> <tr> <td>C部</td> <td>1298</td> <td>2397</td> <td>1298</td> <td>2397</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">15</p>	EL. (m)	γ (kN/m ³)	設計用常時土圧 (kN/m ²)	8.0	20.6	0.0	-4.0	20.6	123.6	-9.0	20.6	175.0		NS 方向		EW 方向		水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	A部	—	—	1104	1273	B部	984	761	984	761	C部	1298	2397	1298	2397	<p>誤記修正</p>
EL. (m)	γ (kN/m ³)	設計用常時土圧 (kN/m ²)																																																																								
8.0	20.6	0.0																																																																								
-4.0	20.6	123.6																																																																								
-9.0	20.6	175.0																																																																								
	NS 方向		EW 方向																																																																							
	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)																																																																						
A部	—	—	1104	1273																																																																						
B部	984	761	984	761																																																																						
C部	1298	2397	1298	2397																																																																						
EL. (m)	γ (kN/m ³)	設計用常時土圧 (kN/m ²)																																																																								
8.0	20.6	0.0																																																																								
-4.0	20.6	123.6																																																																								
-9.0	20.6	175.0																																																																								
	NS 方向		EW 方向																																																																							
	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)																																																																						
A部	—	—	1104	1273																																																																						
B部	984	761	984	761																																																																						
C部	1298	2397	1298	2397																																																																						

NT2 補② V-2-9-2-2 R0

NT2 補② V-2-9-2-2 R0

【 V-2-9-2-3 上部シアラグ及びスタビライザの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.4.2.3 上部シアラグと原子炉格納容器胴との結合部（応力評価点P8） 荷重により上部シアラグと原子炉格納容器胴との結合部に生じる応力の算出には、シェルモデルによる有限要素解析手法を適用する。</p> <p>(1) 応力計算方法</p> <p>a. 上部シアラグと原子炉格納容器胴との結合部に作用する荷重による応力 上部シアラグと原子炉格納容器胴との結合部に作用する各荷重による応力は、図4-13に示す解析モデルを用いて算出する。機器の諸元を表4-20に示す。</p> <p>b. 解析コード 解析コードはMSC NASTRANを用いる。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、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">32</p>	<p>4.4.2.3 上部シアラグと原子炉格納容器胴との結合部（応力評価点P8） 荷重により上部シアラグと原子炉格納容器胴との結合部に生じる応力の算出には、シェルモデルによる有限要素解析手法を適用する。</p> <p>(1) 応力計算方法</p> <p>a. 上部シアラグと原子炉格納容器胴との結合部に作用する荷重による応力 上部シアラグと原子炉格納容器胴との結合部に作用する各荷重による応力は、図4-13に示す解析モデルを用いて算出する。機器の諸元を表4-20に示す。</p> <p>b. 解析コード 解析コードは「MSC NASTRAN」を用いる。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、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">32</p>	<p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-2-5 原子炉格納容器胴アンカ部の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																														
<p style="text-align: center;">表 3-1 使用材料表</p> <table border="1" data-bbox="264 573 1124 892"> <thead> <tr> <th>使用部位</th> <th>使用材料</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンカボルト</td> <td>GBL(5種)相当 []</td> <td>GBL1~GBL5*</td> </tr> <tr> <td>ベースプレート</td> <td>SGV49 []</td> <td>SGV480*</td> </tr> <tr> <td>補強リブ</td> <td>SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)</td> <td>SGV480*</td> </tr> <tr> <td>アンカプレート</td> <td>SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)</td> <td>SGV480*</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 新 JIS を示す。</p> <p>4. 構造強度評価</p> <p>4.1 構造強度評価方法</p> <p>(1) 胴アンカ部は、原子炉格納容器底部コンクリートマットにアンカボルトで一体化され、鉛直方向地震荷重は、このアンカボルトを介して原子炉格納容器底部コンクリートマットに伝達させる。添付書類「V-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」において計算された荷重等を用いて、構造強度評価を行う。</p> <p>(2) 構造評価に用いる寸法は、公称値を使用する。</p> <p>(3) 概略構造図を表 2-1 に示す。</p> <p>4.2 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>4.2.1 荷重の組合せ及び許容応力状態</p> <p>胴アンカ部の荷重の組合せ及び許容応力状態のうち、設計基準対象施設の評価に用いるものを表 4-1 に、重大事故等対処設備の評価に用いるものを表 4-2 に示す。表で使用される記号は添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従うものとする。荷重の組合せは、添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」に従い、対象機器の設置位置等を考慮し決定する。なお、考慮する荷重の組合せは、組合せる荷重の大きさを踏まえ、評価上厳しくなる組合せを選定する。</p> <p>4.2.2 許容限界</p> <p>胴アンカ部の許容限界を表 4-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">8</p>	使用部位	使用材料	備考	アンカボルト	GBL(5種)相当 []	GBL1~GBL5*	ベースプレート	SGV49 []	SGV480*	補強リブ	SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)	SGV480*	アンカプレート	SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)	SGV480*	<p style="text-align: center;">表 3-1 使用材料表</p> <table border="1" data-bbox="1427 573 2288 753"> <thead> <tr> <th>使用部位</th> <th>使用材料</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンカボルト</td> <td>GBL(5種)相当 []</td> <td>GBL1~GBL5*</td> </tr> <tr> <td>ベースプレート</td> <td>SGV49相当 []</td> <td>SGV480*</td> </tr> <tr> <td>補強リブ</td> <td>SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)</td> <td>SGV480*</td> </tr> <tr> <td>アンカプレート</td> <td>SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)</td> <td>SGV480*</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 新 JIS を示す。</p> <p>4. 構造強度評価</p> <p>4.1 構造強度評価方法</p> <p>(1) 胴アンカ部は、原子炉格納容器底部コンクリートマットにアンカボルトで一体化され、鉛直方向地震荷重は、このアンカボルトを介して原子炉格納容器底部コンクリートマットに伝達させる。添付書類「V-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」において計算された荷重等を用いて、構造強度評価を行う。</p> <p>(2) 構造評価に用いる寸法は、公称値を使用する。</p> <p>(3) 概略構造図を表 2-1 に示す。</p> <p>4.2 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>4.2.1 荷重の組合せ及び許容応力状態</p> <p>胴アンカ部の荷重の組合せ及び許容応力状態のうち、設計基準対象施設の評価に用いるものを表 4-1 に、重大事故等対処設備の評価に用いるものを表 4-2 に示す。表で使用される記号は添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従うものとする。荷重の組合せは、添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」に従い、対象機器の設置位置等を考慮し決定する。なお、考慮する荷重の組合せは、組合せる荷重の大きさを踏まえ、評価上厳しくなる組合せを選定する。</p> <p>4.2.2 許容限界</p> <p>胴アンカ部の許容限界を表 4-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">8</p>	使用部位	使用材料	備考	アンカボルト	GBL(5種)相当 []	GBL1~GBL5*	ベースプレート	SGV49相当 []	SGV480*	補強リブ	SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)	SGV480*	アンカプレート	SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)	SGV480*	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
使用部位	使用材料	備考																														
アンカボルト	GBL(5種)相当 []	GBL1~GBL5*																														
ベースプレート	SGV49 []	SGV480*																														
補強リブ	SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)	SGV480*																														
アンカプレート	SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)	SGV480*																														
使用部位	使用材料	備考																														
アンカボルト	GBL(5種)相当 []	GBL1~GBL5*																														
ベースプレート	SGV49相当 []	SGV480*																														
補強リブ	SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)	SGV480*																														
アンカプレート	SGV49相当 (ASME SA-516 Gr. 70)	SGV480*																														

【 V-2-9-2-5 原子炉格納容器胴アンカ部の耐震性についての計算書 】

		補正前				補正後				備考
評価対象設備 胴アンカ部	アンカボルト	応力分類	IVAS 発生値 MPa		判定	荷重の* 組合せ	備考			
		引張応力	MPa							
	アンカプレート	曲げ応力	288	452	○	16				
	ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	106	328	○	16				
		曲げ応力 (圧縮側)	203	328	○	16				
	補強リブ	引張応力	—	—	—	—				
		圧縮応力	55	284	○	16				
		せん断応力	—	—	—	—				
		組合せ応力	6	164	○	16				
	コンクリート	圧縮応力	56	284	○	16	単位 N/mm ²			
せん断応力		6.8	18.7	○	16	単位 N/mm ²				
注記 * : 添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-10 設計基準対象施設の荷重の組合せの No. を示す。										
表 5-2(1) 許容応力状態IVASに対する応力評価結果 (D + P _L + M _L + S _d *) 										
評価対象設備 胴アンカ部	アンカボルト	応力分類	IVAS 発生値 MPa		判定	荷重の* 組合せ	備考			
		引張応力	MPa							
	アンカプレート	曲げ応力	288	452	○	16				
	ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	106	328	○	16				
		曲げ応力 (圧縮側)	203	328	○	16				
	補強リブ	引張応力	—	—	—	—				
		圧縮応力	55	284	○	16				
		せん断応力	—	—	—	—				
		組合せ応力	6	164	○	16				
	コンクリート	圧縮応力	56	284	○	16	単位 N/mm ²			
せん断応力		6.8	18.7	○	16	単位 N/mm ²				
注記 * : 添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-10 設計基準対象施設の荷重の組合せの No. を示す。										
表 5-2(1) 許容応力状態IVASに対する応力評価結果 (D + P _L + M _L + S _d *) 										
誤記修正										

【 V-2-9-2-5 原子炉格納容器胴アンカ部の耐震性についての計算書 】

		補正前				補正後				備考
評価対象設備	胴アンカ部	評価部位	応力分類	IVAS		判定	荷重の* 組合せ	備考		
				発生値 MPa	許容値 MPa					
		アンカボルト	引張応力	141	452	○	12			
		アンカプレート	曲げ応力	52	328	○	11,12			
		ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	100	328	○	12			
			曲げ応力 (圧縮側)	185	328	○	11,12			
			引張応力	27	284	○	11,12			
		補強リブ	圧縮応力	57	264	○	11,12			
			せん断応力	10	164	○	11,12			
			組合せ応力	32	284	○	11,12			
コンクリート	圧縮応力	3.4	18.7	○	12	単位 N/mm ²				
	せん断応力	0.3	1.0	○	11,12	単位 N/mm ²				

注記 * : 添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-10 設計基準対象施設の荷重の組合せの No. を示す。

		補正前				補正後				備考
評価対象設備	胴アンカ部	評価部位	応力分類	IVAS		判定	荷重の* 組合せ	備考		
				発生値 MPa	許容値 MPa					
		アンカボルト	引張応力	141	452	○	12			
		アンカプレート	曲げ応力	52	328	○	11,12			
		ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	100	328	○	12			
			曲げ応力 (圧縮側)	185	328	○	11,12			
			引張応力	27	284	○	11,12			
		補強リブ	圧縮応力	57	264	○	11,12			
			せん断応力	10	164	○	11,12			
			組合せ応力	32	284	○	11,12			
コンクリート	圧縮応力	3.4	18.7	○	12	単位 N/mm ²				
	せん断応力	0.3	1.0	○	11,12	単位 N/mm ²				

表 5-2(2) 許容応力状態IVASに対する応力評価結果 (D + P + M + S s)

注記 * : 添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-10 設計基準対象施設の荷重の組合せの No. を示す。

誤記修正

【 V-2-9-2-5 原子炉格納容器胴アンカ部の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考			
表 5-3(1) 許容応力状態 V_{AS} に対する評価結果 ($D + P_{SAL} + M_{SAL} + S_d$) (その1)							
評価対象設備	評価部位	応力分類	V_{AS}		判定	荷重の* 組合せ	備考
			発生値 MPa	許容値 MPa			
胴アンカ部	アンカボルト	引張応力	364	452	○	SA6	
	アンカプレート	曲げ応力	134	317	○	SA6	
	ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	256	317	○	SA6	
		曲げ応力 (圧縮側)	—	—	—	—	
	補強リブ	引張応力	69	275	○	SA6	
		圧縮応力	—	—	—	—	
		せん断応力	6	160	○	SA6	
	コンクリート	組合せ応力	70	275	○	SA6	
		圧縮応力	8.6	18.7	○	SA6	単位 N/mm ²
			せん断応力	0.7	1.0	○	SA6
注記 * : 添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書」における表 3-11 重大事故等時の荷重の組合せの No. を示す。							
表 5-3(1) 許容応力状態 V_{AS} に対する評価結果 ($D + P_{SAL} + M_{SAL} + S_d$) 							
評価対象設備	評価部位	応力分類	V_{AS}		判定	荷重の* 組合せ	備考
			発生値 MPa	許容値 MPa			
胴アンカ部	アンカボルト	引張応力	364	452	○	SA6	
	アンカプレート	曲げ応力	134	317	○	SA6	
	ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	256	317	○	SA6	
		曲げ応力 (圧縮側)	—	—	—	—	
	補強リブ	引張応力	69	275	○	SA6	
		圧縮応力	—	—	—	—	
		せん断応力	6	160	○	SA6	
	コンクリート	組合せ応力	70	275	○	SA6	
		圧縮応力	8.6	18.7	○	SA6	単位 N/mm ²
			せん断応力	0.7	1.0	○	SA6
注記 * : 添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書」における表 3-11 重大事故等時の荷重の組合せの No. を示す。							
					誤記修正		

【 V-2-9-2-5 原子炉格納容器胴アンカ部の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考			
表 5-3(2) 許容応力状態 V _{AS} に対する評価結果 (D + P _{SALL} + M _{SALL} + S _S) (その2)							
評価対象設備	評価部位	応力分類	V _{AS}		判定	荷重の* 組合せ	備考
			発生値 MPa	許容値 MPa			
胴アンカ部	アンカボルト	引張応力	327	452	○	SAS	
	アンカプレート	曲げ応力	212	317	○	SAS	
	ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	230	317	○	SAS	
		曲げ応力 (圧縮側)	—	—	—	—	
	補強リブ	引張応力	62	275	○	SAS	
		圧縮応力	—	—	—	—	
		せん断応力	10	160	○	SAS	
	コンクリート	組合せ応力	65	275	○	SAS	
		圧縮応力	7.7	18.7	○	SAS	単位 N/mm ²
		せん断応力	0.7	1.0	○	SAS	単位 N/mm ²
表 5-3(2) 許容応力状態 V _{AS} に対する評価結果 (D + P _{SALL} + M _{SALL} + S _S)							
評価対象設備	評価部位	応力分類	V _{AS}		判定	荷重の* 組合せ	備考
			発生値 MPa	許容値 MPa			
胴アンカ部	アンカボルト	引張応力	327	452	○	SAS	
	アンカプレート	曲げ応力	212	317	○	SAS	
	ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	230	317	○	SAS	
		曲げ応力 (圧縮側)	—	—	—	—	
	補強リブ	引張応力	62	275	○	SAS	
		圧縮応力	—	—	—	—	
		せん断応力	10	160	○	SAS	
	コンクリート	組合せ応力	65	275	○	SAS	
		圧縮応力	7.7	18.7	○	SAS	単位 N/mm ²
		せん断応力	0.7	1.0	○	SAS	単位 N/mm ²
注記 * : 添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-11 重大事故等時の荷重の組合せの No. を示す。							
注記 * : 添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-11 重大事故等時の荷重の組合せの No. を示す。							
誤記修正							

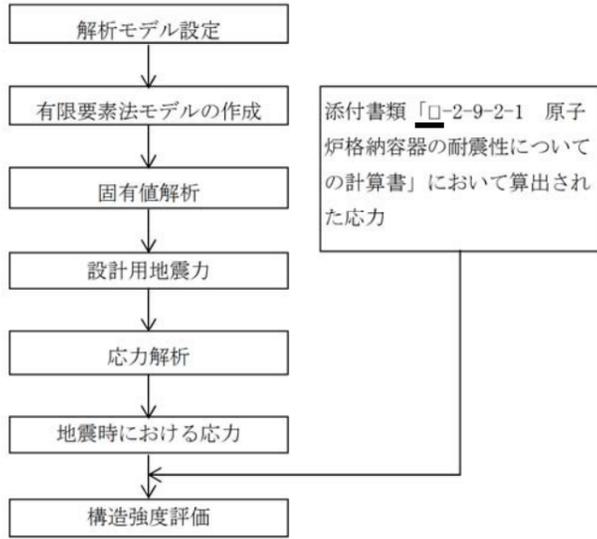
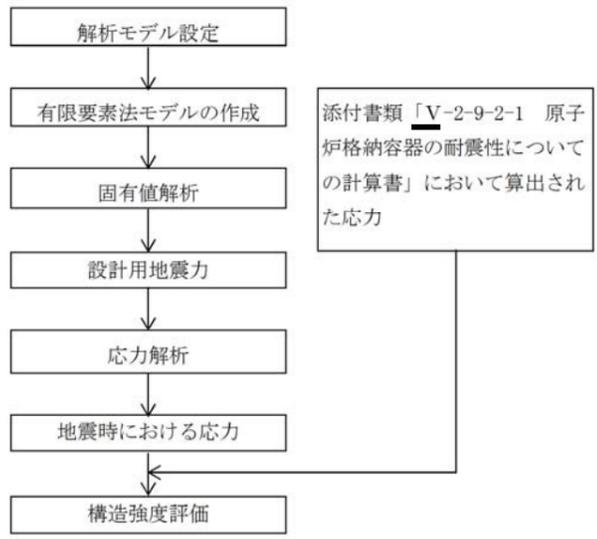
【 V-2-9-2-6 機器搬入用ハッチの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.3 解析モデル及び諸元</p> <p>機器搬入用ハッチの解析モデルを図 4-1 に、解析モデルの概要を以下に示す。また、機器の諸元を表 4-12 に示す。</p> <p>(1) 機器搬入用ハッチをシェルモデルにてモデル化する。また、機器搬入用ハッチが取り付けられる原子炉格納容器胴板もシェル要素でモデル化する。</p> <p>(2) 機器搬入用ハッチの質量は、シェルモデルに付加する。</p> <p>(3) 拘束条件は、原子炉格納容器本体の上端及び下端の全周を完全拘束とする。</p> <p>(4) 解析コードは「MSC NASTRAN」を使用し、固有値及び応力を求める。なお、評価に用いる解析コード「MSC NASTRAN」の検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム(解析コード)の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">16</p>	<p>4.3 解析モデル及び諸元</p> <p>機器搬入用ハッチの解析モデルを図 4-1 に、解析モデルの概要を以下に示す。また、機器の諸元を表 4-12 に示す。</p> <p>(1) 機器搬入用ハッチをシェルモデルにてモデル化する。また、機器搬入用ハッチが取り付けられる原子炉格納容器胴板もシェル要素でモデル化する。</p> <p>(2) 機器搬入用ハッチの質量は、シェルモデルに付加する。</p> <p>(3) 拘束条件は、原子炉格納容器本体の上端及び下端の全周を完全拘束とする。</p> <p>(4) 解析コードは「MSC NASTRAN」を使用し、固有値及び応力を求める。なお、評価に用いる解析コード「MSC NASTRAN」の検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム(解析コード)の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">16</p>	<p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-2-6 機器搬入用ハッチの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.6.2 応力計算方法</p> <p>機器搬入用ハッチの表 4-16 及び図 4-3 で示した応力評価点での応力は、図 4-1 の解析モデルを用いて算出した応力と原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>応力計算方法について、以下に示す。</p> <p>4.6.2.1 円筒胴と補強板との結合部及びドライウェル円錐胴と補強板との結合部（応力評価点 P 1 及び P 2）</p> <p>(1) 機器搬入用ハッチに作用する荷重による応力</p> <p>機器搬入用ハッチに作用する死荷重、地震荷重による応力は、図 4-1 に示す機器搬入用ハッチの解析モデルを用いて算出する。地震荷重による応力は、機器搬入用ハッチの質量を等分布に付加し、「4.5 設計用地震力」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力</p> <p>原子炉格納容器に作用する圧力、死荷重及び地震荷重による応力は、添付書類「V-2-9-2-1 原子炉格納容器の耐震性についての計算書」で解析した応力を用いる。地震荷重による応力は、「4.2.4 (6) 原子炉格納容器の地震荷重」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(3) 応力の足し合わせ</p> <p>表 4-16 及び図 4-3 で示した応力評価点での応力は、(1)で求めた機器搬入用ハッチに作用する荷重による応力と、(2)で求めた原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>(4) 解析コード</p> <p>解析コードはMSC NASTRANを用いる。なお、評価に用いる解析コードMSC NASTRANの検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p>4.7 計算条件</p> <p>応力解析に用いる自重及び荷重は、「4.2 荷重の組合せ及び許容限界」及び「4.5 設計用地震力」に示す。</p> <p>4.8 応力の評価</p> <p>「4.6 計算方法」で求めた応力は表 4-6 及び表 4-7 に記載される値以下であることを示す。ただし、一次+二次応力が許容値を満足しない場合は、設計・建設規格 PVB-3300 に基づいて疲労評価を行い、疲労累積係数が 1.0 以下であることを。</p> <p style="text-align: center;">23</p>	<p>4.6.2 応力計算方法</p> <p>機器搬入用ハッチの表 4-16 及び図 4-3 で示した応力評価点での応力は、図 4-1 の解析モデルを用いて算出した応力と原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>応力計算方法について、以下に示す。</p> <p>4.6.2.1 円筒胴と補強板との結合部及びドライウェル円錐胴と補強板との結合部（応力評価点 P 1 及び P 2）</p> <p>(1) 機器搬入用ハッチに作用する荷重による応力</p> <p>機器搬入用ハッチに作用する死荷重、地震荷重による応力は、図 4-1 に示す機器搬入用ハッチの解析モデルを用いて算出する。地震荷重による応力は、機器搬入用ハッチの質量を等分布に付加し、「4.5 設計用地震力」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力</p> <p>原子炉格納容器に作用する圧力、死荷重及び地震荷重による応力は、添付書類「V-2-9-2-1 原子炉格納容器の耐震性についての計算書」で解析した応力を用いる。地震荷重による応力は、「4.2.4 (6) 原子炉格納容器の地震荷重」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(3) 応力の足し合わせ</p> <p>表 4-16 及び図 4-3 で示した応力評価点での応力は、(1)で求めた機器搬入用ハッチに作用する荷重による応力と、(2)で求めた原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>(4) 解析コード</p> <p>解析コードは「MSC NASTRAN」を用いる。なお、評価に用いる解析コード「MSC NASTRAN」の検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p>4.7 計算条件</p> <p>応力解析に用いる自重及び荷重は、「4.2 荷重の組合せ及び許容限界」及び「4.5 設計用地震力」に示す。</p> <p>4.8 応力の評価</p> <p>「4.6 計算方法」で求めた応力は表 4-6 及び表 4-7 に記載される値以下であることを[□]ただし、一次+二次応力が許容値を満足しない場合は、設計・建設規格 PVB-3300 に基づいて疲労評価を行い、疲労累積係数が 1.0 以下であることを。</p> <p style="text-align: center;">23</p>	<p>誤記修正</p> <p>誤記修正</p>

【 V-2-9-2-7 所員用エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>所員用エアロックの応力評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限」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」にて示す所員用エアロックの部位を踏まえた「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及び荷重に基づく応力等が許容限界に収まることを、「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で実施する。確認結果を「5. 評価結果」に示す。</p> <p>所員用エアロックの耐震評価フローを図 2-1 に示す。</p>  <p>図 2-1 所員用エアロックの耐震評価フロー</p> <p>3</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>所員用エアロックの応力評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限」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」にて示す所員用エアロックの部位を踏まえた「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及び荷重に基づく応力等が許容限界に収まることを、「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で実施する。確認結果を「5. 評価結果」に示す。</p> <p>所員用エアロックの耐震評価フローを図 2-1 に示す。</p>  <p>図 2-1 所員用エアロックの耐震評価フロー</p> <p>3</p>	<p>備考</p> <p>誤記修正</p>

【 V-2-9-2-7 所員用エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前			補正後			備考
2.4 記号の説明			2.4 記号の説明			誤記修正
記号	記号の説明	単位	記号	記号の説明	単位	
d_i	各部位の直径 (i=1, 2)	mm	d_i	各部位の直径 (i=1, 2)	mm	
E	縦弾性係数	MPa	E	縦弾性係数	MPa	
K_e	弾塑性解析に用いる繰返しピーク応力強さの補正係数	—	K_e	弾塑性解析に用いる繰返しピーク応力強さの補正係数	—	
l_i	長さ (i=1, 2, 3…)	mm	l_i	長さ (i=1, 2, 3…)	mm	
N_a	地震時の許容繰返し回数	—	N_a	地震時の許容繰返し回数	—	
N_c	地震時の実際の繰返し回数	—	N_c	地震時の実際の繰返し回数	—	
m_o	質量	kg	m_o	質量	kg	
P_D	最高使用圧力 (内圧)	kPa	P_D	最高使用圧力 (内圧)	kPa	
P_{DO}	最高使用圧力 (外圧)	kPa	P_{DO}	最高使用圧力 (外圧)	kPa	
P_{DBA}	冷却材喪失事故後の最大内圧	kPa	P_{DBA}	冷却材喪失事故後の最大内圧	kPa	
P_{SAL}	圧力 (SA後長期内圧)	kPa	P_{SAL}	圧力 (SA後長期内圧)	kPa	
P_{SALL}	圧力 (SA後長々期内圧)	kPa	P_{SALL}	圧力 (SA後長々期内圧)	kPa	
P_b	一次曲げ応力	MPa	P_b	一次曲げ応力	MPa	
P_L	一次局部膜応力	MPa	P_L	一次局部膜応力	MPa	
P_m	一次一般膜応力	MPa	P_m	一次一般膜応力	MPa	
Q	二次応力	MPa	Q	二次応力	MPa	
R_{in}	半径 (n=0, 1, 2)	mm	R_{in}	半径 (n=0, 1, 2)	mm	
S	材料の許容引張応力	MPa	S	材料の許容引張応力	MPa	
S_d^*	弾性設計用地震動 S_d により定まる地震力又は静的地震力	—	S_d^*	弾性設計用地震動 S_d により定まる地震力又は静的地震力	—	
S_s	基準地震動 S_s により定まる地震力	—	S_s	基準地震動 S_s により定まる地震力	—	
S_P	地震荷重のみにおける一次+二次+ピーク応力の応力差範囲	MPa	S_P	地震荷重のみにおける一次+二次+ピーク応力の応力差範囲	MPa	
S_θ	繰返しピーク応力強さ	MPa	S_θ	繰返しピーク応力強さ	MPa	
S_θ'	補正繰返しピーク応力強さ	MPa	S_θ'	補正繰返しピーク応力強さ	MPa	
S_n	地震動による応力振幅	MPa	S_n	地震動による応力振幅	MPa	
S_u	材料の設計引張強さ	MPa	S_u	材料の設計引張強さ	MPa	
S_y	材料の設計降伏点	MPa	S_y	材料の設計降伏点	MPa	
T	温度	℃	T	温度	℃	
T_D	最高使用温度	℃	T_D	最高使用温度	℃	
T_{SAL}	温度 (SA後長期温度)	℃	T_{SAL}	温度 (SA後長期温度)	℃	
T_{SALL}	温度 (SA後長々期温度)	℃	T_{SALL}	温度 (SA後長々期温度)	℃	
t_i	各部位の板厚 (i=1, 2, 3…)	mm	t_i	各部位の板厚 (i=1, 2, 3…)	mm	
ν	ポアソン比	—	ν	ポアソン比	—	
θ	角度	°	θ	角度	°	
5			5			

【 V-2-9-2-7 所員用エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>3. 評価部位 所員用エアロックの形状及び主要寸法を図 3-1 に、使用材料及び使用部位を表 3-1 に示す。</p> <div data-bbox="264 619 1098 1669" style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 280px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図 3-1 所員用エアロックの形状及び主要寸法</p> <p style="text-align: center;">7</p>	<p>3. 評価部位 所員用エアロックの形状及び主要寸法を図 3-1 に、使用材料及び使用部位を表 3-1 に示す。</p> <div data-bbox="1436 619 2270 1669" style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 280px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図 3-1 所員用エアロックの形状及び主要寸法</p> <p style="text-align: center;">7</p>	<p>誤記修正</p> <p>誤記修正</p> <p>誤記修正</p>

【 V-2-9-2-7 所員用エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																												
<p>4.2.4 設計荷重</p> <p>(1) 設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度</p> <table border="0"> <tr> <td>内圧 P_D</td> <td>310 kPa</td> </tr> <tr> <td>外圧 P_{DO}</td> <td>14 kPa</td> </tr> <tr> <td>温度 T_D</td> <td>171 °C</td> </tr> </table> <p>(2) 冷却材喪失事故後の最大内圧 P_{DBA} 255 kPa <u>反映不要</u></p> <p>(3) 重大事故等対処設備としての評価圧力及び評価温度</p> <table border="0"> <tr> <td>内圧 P_{SAL}</td> <td>465 kPa (SA後長期)</td> </tr> <tr> <td>内圧 P_{SALL}</td> <td>200 kPa (SA後長々期)</td> </tr> <tr> <td>温度 T_{SAL}</td> <td>171 °C (SA後長期)</td> </tr> <tr> <td>温度 T_{SALL}</td> <td>150 °C (SA後長々期)</td> </tr> </table> <p>(4) 死荷重</p> <p>a. 所員用エアロックの自重 <input type="text"/> N</p> <p>b. ドライウエルの自重 所員用エアロックより上部の原子炉格納容器の自重及び付加物の重量を死荷重とする。</p> <p>(5) 活荷重</p> <p>a. 床に加わる荷重 <input type="text"/> N/m²</p> <p>b. ドライウエルの荷重 所員用エアロックより上部の活荷重を考慮する。</p> <p>(6) 原子炉格納容器の地震荷重 原子炉格納容器に加わる地震荷重について、添付書類「V-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」において計算された計算結果を用いる。原子炉格納容器に加わる鉛直荷重及び鉛直方向地震荷重のうち、設計基準対象施設の評価に用いるものを表 4-8 に、重大事故等対処設備の評価に用いるものを表 4-9 に示す。「弾性設計用地震動 S_e」又は静的地震力」及び「基準地震動 S₀」による水平方向地震荷重のうち、設計基準対象施設の評価に用いるものを表 4-10 に、重大事故等対処設備の評価に用いるものを表 4-11 に示す。</p> <p style="text-align: center;">14</p>	内圧 P _D	310 kPa	外圧 P _{DO}	14 kPa	温度 T _D	171 °C	内圧 P _{SAL}	465 kPa (SA後長期)	内圧 P _{SALL}	200 kPa (SA後長々期)	温度 T _{SAL}	171 °C (SA後長期)	温度 T _{SALL}	150 °C (SA後長々期)	<p>4.2.4 設計荷重</p> <p>(1) 設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度</p> <table border="0"> <tr> <td>内圧 P_D</td> <td>310 kPa</td> </tr> <tr> <td>外圧 P_{DO}</td> <td>14 kPa</td> </tr> <tr> <td>温度 T_D</td> <td>171 °C</td> </tr> </table> <p>(2) 冷却材喪失事故後の最大内圧 P_{DBA} 255 kPa <input type="text"/></p> <p>(3) 重大事故等対処設備としての評価圧力及び評価温度</p> <table border="0"> <tr> <td>内圧 P_{SAL}</td> <td>465 kPa (SA後長期)</td> </tr> <tr> <td>内圧 P_{SALL}</td> <td>200 kPa (SA後長々期)</td> </tr> <tr> <td>温度 T_{SAL}</td> <td>171 °C (SA後長期)</td> </tr> <tr> <td>温度 T_{SALL}</td> <td>150 °C (SA後長々期)</td> </tr> </table> <p>(4) 死荷重</p> <p>a. 所員用エアロックの自重 <input type="text"/> N</p> <p>b. ドライウエルの自重 所員用エアロックより上部の原子炉格納容器の自重及び付加物の重量を死荷重とする。</p> <p>(5) 活荷重</p> <p>a. 床に加わる荷重 <input type="text"/> N/m²</p> <p>b. ドライウエルの荷重 所員用エアロックより上部の活荷重を考慮する。</p> <p>(6) 原子炉格納容器の地震荷重 原子炉格納容器に加わる地震荷重について、添付書類「V-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」において計算された計算結果を用いる。原子炉格納容器に加わる鉛直荷重及び鉛直方向地震荷重のうち、設計基準対象施設の評価に用いるものを表 4-8 に、重大事故等対処設備の評価に用いるものを表 4-9 に示す。「弾性設計用地震動 S_e」又は静的地震力」及び「基準地震動 S₀」による水平方向地震荷重のうち、設計基準対象施設の評価に用いるものを表 4-10 に、重大事故等対処設備の評価に用いるものを表 4-11 に示す。</p> <p style="text-align: center;">14</p>	内圧 P _D	310 kPa	外圧 P _{DO}	14 kPa	温度 T _D	171 °C	内圧 P _{SAL}	465 kPa (SA後長期)	内圧 P _{SALL}	200 kPa (SA後長々期)	温度 T _{SAL}	171 °C (SA後長期)	温度 T _{SALL}	150 °C (SA後長々期)	<p>誤記修正</p>
内圧 P _D	310 kPa																													
外圧 P _{DO}	14 kPa																													
温度 T _D	171 °C																													
内圧 P _{SAL}	465 kPa (SA後長期)																													
内圧 P _{SALL}	200 kPa (SA後長々期)																													
温度 T _{SAL}	171 °C (SA後長期)																													
温度 T _{SALL}	150 °C (SA後長々期)																													
内圧 P _D	310 kPa																													
外圧 P _{DO}	14 kPa																													
温度 T _D	171 °C																													
内圧 P _{SAL}	465 kPa (SA後長期)																													
内圧 P _{SALL}	200 kPa (SA後長々期)																													
温度 T _{SAL}	171 °C (SA後長期)																													
温度 T _{SALL}	150 °C (SA後長々期)																													

【 V-2-9-2-8 サプレッション・チェンバアクセスハッチの耐震性についての計算書 】

表 2-1 構造計画

計画の概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>サブプレッション・チェンバアクセスハッチは原子炉格納容器のサブプレッション・チェンバ円筒部に溶接で支持される。</p>	<p>・内径 [] mm, 板厚 [] mm, 長さ [] mm の円筒筒及び板厚 [] mm の鏡板で構成される鋼製構造物である。</p>	

2

補正前

表 2-1 構造計画

計画の概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>サブプレッション・チェンバアクセスハッチは原子炉格納容器のサブプレッション・チェンバ円筒部に溶接で支持される。</p>	<p>・内径 [] mm, 板厚 [] mm, 長さ [] mm の円筒筒及び板厚 [] mm の鏡板で構成される鋼製構造物である。</p>	

2

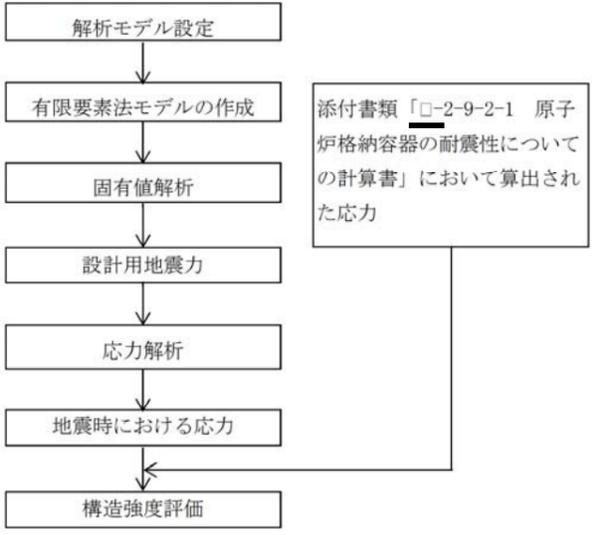
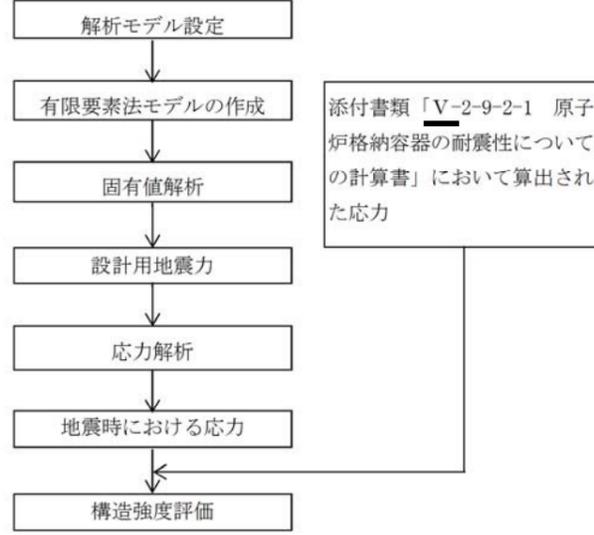
補正後

備考

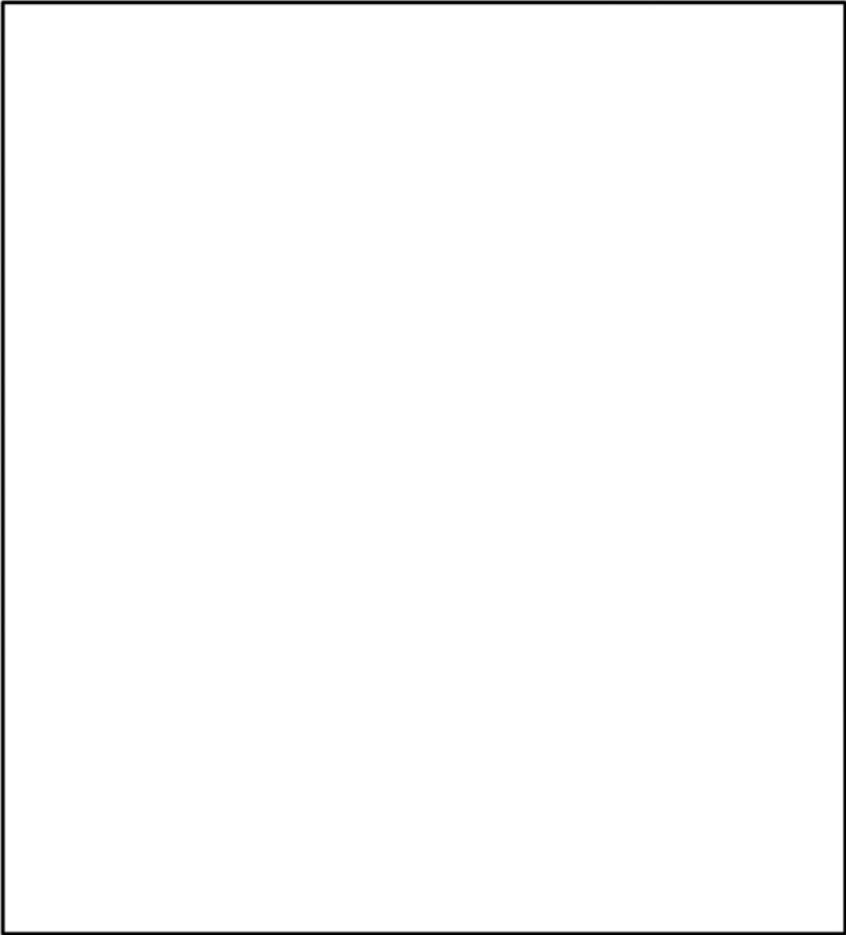
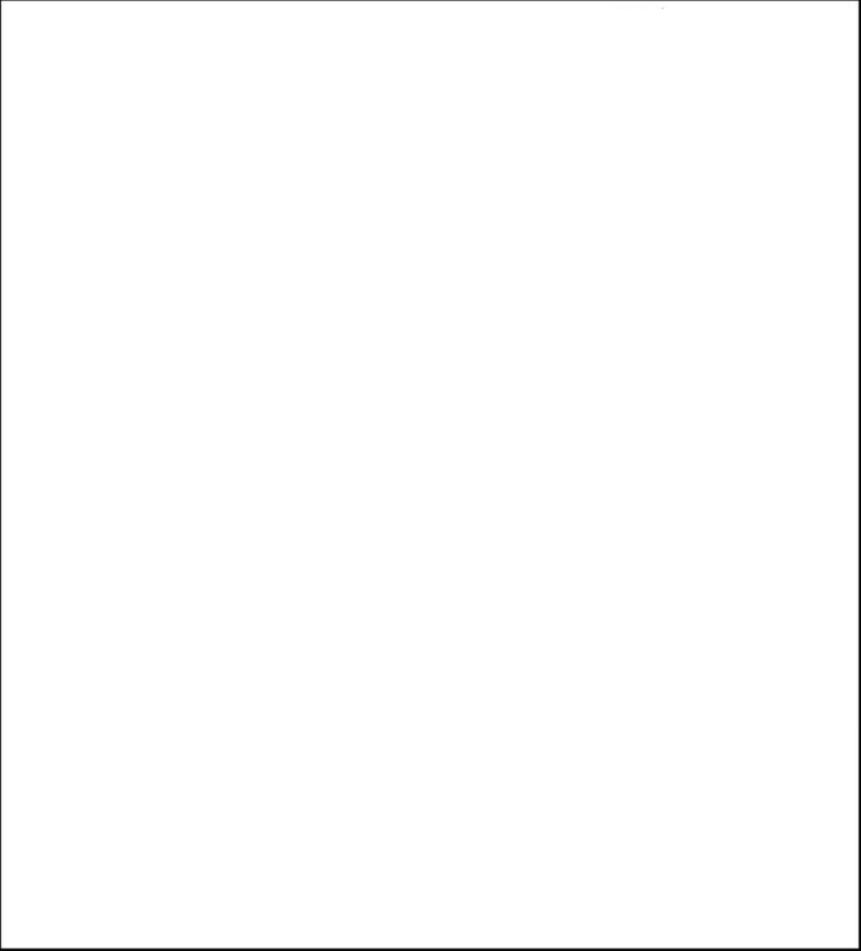
誤記修正

誤記修正

【 V-2-9-2-8 サプレッション・チェンバアクセスハッチの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>サプレッション・チェンバアクセスハッチの応力評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限」にて設定した荷重及び荷重の組み合わせ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示すサプレッション・チェンバアクセスハッチの部位を踏まえた「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及び荷重に基づく応力等が許容限界に収まることを、「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で実施する。確認結果を「5. 評価結果」に示す。</p> <p>サプレッション・チェンバアクセスハッチの耐震評価フローを図 2-1 に示す。</p>  <p>図 2-1 サプレッション・チェンバアクセスハッチの耐震評価フロー</p> <p>3</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>サプレッション・チェンバアクセスハッチの応力評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限」にて設定した荷重及び荷重の組み合わせ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造計画」にて示すサプレッション・チェンバアクセスハッチの部位を踏まえた「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及び荷重に基づく応力等が許容限界に収まることを、「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で実施する。確認結果を「5. 評価結果」に示す。</p> <p>サプレッション・チェンバアクセスハッチの耐震評価フローを図 2-1 に示す。</p>  <p>図 2-1 サプレッション・チェンバアクセスハッチの耐震評価フロー</p> <p>3</p>	<p>備考</p> <p>誤記修正</p>

【 V-2-9-2-8 サプレッション・チェンバアクセスハッチの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>3. 評価部位 サプレッション・チェンバアクセスハッチの形状及び主要寸法を図3-1に、使用材料及び使用部位を表3-1に示す。</p>  <p>図3-1 サプレッション・チェンバアクセスハッチの形状及び主要寸法</p> <p>7</p>	<p>3. 評価部位 サプレッション・チェンバアクセスハッチの形状及び主要寸法を図3-1に、使用材料及び使用部位を表3-1に示す。</p>  <p>図3-1 サプレッション・チェンバアクセスハッチの形状及び主要寸法</p> <p>7</p>	<p>誤記修正</p>

【 V-2-9-2-9 原子炉格納容器配管貫通部の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考																							
許容応力状態	一次一般膜応力	一次+二次+ピーク 応力	特別な応力限界																								
	III _A S	一次+二次応力	純せん断応力																								
	IV _A S	一次+二次+ピーク 応力	支圧応力																								
	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用 いる。)	一次+二次+ピーク 応力	支圧応力																								
注記 *1: 当該の応力が生じない場合、規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。																											
表4-3 許容限界 (クラスMC 容器及び重大事故等クラス2 容器)																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="3">許容限界*1</th> <th colspan="2">特別な応力限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次+二次+ピーク 応力</th> <th>一次+二次+ピーク 応力</th> <th>純せん断応力</th> <th>支圧応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III_AS</td> <td>S_yと0.6・S_uの小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金について は1.2・Sとする。</td> <td>左欄の 1.5倍の値*2</td> <td>3・S*3 S_d又はS_s地震動 のみによる疲労解析 を行い、運転状態 I、IIにおける疲労 累積係数との和が 1.0以下であるこ と。</td> <td>0.6・S</td> <td>S_y*6 (1.5・S_y)</td> </tr> <tr> <td>IV_AS</td> <td>構造上の連続な部分は0.6・S_u、 不連続な部分は、S_yと0.6・S_u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては、構造上の連続な部分は2・ Sと0.6・S_uの小さい方、不連続 な部分は1.2・Sとする。</td> <td>左欄の 1.5倍の値*2</td> <td>3・S*3 S_d又はS_s地震動 のみによる応力振幅 について評価する。</td> <td>0.4・S_u</td> <td>S_u*6 (1.5・S_u)</td> </tr> </tbody> </table>					許容応力状態	許容限界*1			特別な応力限界		一次一般膜応力	一次+二次+ピーク 応力	一次+二次+ピーク 応力	純せん断応力	支圧応力	III _A S	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金について は1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動 のみによる疲労解析 を行い、運転状態 I、IIにおける疲労 累積係数との和が 1.0以下であるこ と。	0.6・S	S _y *6 (1.5・S _y)	IV _A S	構造上の連続な部分は0.6・S _u 、 不連続な部分は、S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては、構造上の連続な部分は2・ Sと0.6・S _u の小さい方、不連続 な部分は1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動 のみによる応力振幅 について評価する。	0.4・S _u	S _u *6 (1.5・S _u)
許容応力状態	許容限界*1			特別な応力限界																							
	一次一般膜応力	一次+二次+ピーク 応力	一次+二次+ピーク 応力	純せん断応力	支圧応力																						
III _A S	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金について は1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動 のみによる疲労解析 を行い、運転状態 I、IIにおける疲労 累積係数との和が 1.0以下であるこ と。	0.6・S	S _y *6 (1.5・S _y)																						
IV _A S	構造上の連続な部分は0.6・S _u 、 不連続な部分は、S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては、構造上の連続な部分は2・ Sと0.6・S _u の小さい方、不連続 な部分は1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動 のみによる応力振幅 について評価する。	0.4・S _u	S _u *6 (1.5・S _u)																						
表4-3 許容限界 (クラスMC 容器及び重大事故等クラス2 容器)																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="3">許容限界*1</th> <th colspan="2">特別な応力限界</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次+二次+ピーク 応力</th> <th>一次+二次+ピーク 応力</th> <th>純せん断応力</th> <th>支圧応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III_AS</td> <td>S_yと0.6・S_uの小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては1.2・Sとする。</td> <td>左欄の 1.5倍の値*2</td> <td>3・S*3 S_d又はS_s地震動 のみによる疲労解析 を行い、運転状態 I、IIにおける疲労 累積係数との和が 1.0以下であるこ と。</td> <td>0.6・S</td> <td>S_y*6 (1.5・S_y)</td> </tr> <tr> <td>IV_AS</td> <td>構造上の連続な部分は0.6・S_u、 不連続な部分は、S_yと0.6・S_u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては、構造上の連続な部分は2・ Sと0.6・S_uの小さい方、不連続 な部分は1.2・Sとする。</td> <td>左欄の 1.5倍の値*2</td> <td>3・S*3 S_d又はS_s地震動 のみによる応力振幅 について評価する。</td> <td>0.4・S_u</td> <td>S_u*6 (1.5・S_u)</td> </tr> </tbody> </table>					許容応力状態	許容限界*1			特別な応力限界		一次一般膜応力	一次+二次+ピーク 応力	一次+二次+ピーク 応力	純せん断応力	支圧応力	III _A S	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動 のみによる疲労解析 を行い、運転状態 I、IIにおける疲労 累積係数との和が 1.0以下であるこ と。	0.6・S	S _y *6 (1.5・S _y)	IV _A S	構造上の連続な部分は0.6・S _u 、 不連続な部分は、S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては、構造上の連続な部分は2・ Sと0.6・S _u の小さい方、不連続 な部分は1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動 のみによる応力振幅 について評価する。	0.4・S _u	S _u *6 (1.5・S _u)
許容応力状態	許容限界*1			特別な応力限界																							
	一次一般膜応力	一次+二次+ピーク 応力	一次+二次+ピーク 応力	純せん断応力	支圧応力																						
III _A S	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動 のみによる疲労解析 を行い、運転状態 I、IIにおける疲労 累積係数との和が 1.0以下であるこ と。	0.6・S	S _y *6 (1.5・S _y)																						
IV _A S	構造上の連続な部分は0.6・S _u 、 不連続な部分は、S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金につい ては、構造上の連続な部分は2・ Sと0.6・S _u の小さい方、不連続 な部分は1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動 のみによる応力振幅 について評価する。	0.4・S _u	S _u *6 (1.5・S _u)																						
注記 *1: 当該の応力が生じない場合、規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。																											
備考																											

票記修正

【 V-2-9-2-9 原子炉格納容器配管貫通部の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.4.2 応力計算方法</p> <p>荷重により原子炉格納容器配管貫通部に生じる応力の算出には、三次元シェルモデルによる有限要素解析手法を適用する。</p> <p>応力計算方法について、以下に示す。</p> <p>(1) 原子炉格納容器配管貫通部に作用する荷重による応力</p> <p>原子炉格納容器配管貫通部に作用する死荷重、逃がし安全弁作動時荷重、地震荷重による応力は、図 4-3 及び図 4-4 に示す貫通部番号□及び□の解析モデルを用いて算出する。解析モデルの諸元を表 4-14 に示す。地震荷重による応力は、「4.2.4 (4) a. 原子炉格納容器配管貫通部の地震荷重」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器に作用する荷重による応力</p> <p>原子炉格納容器に作用する圧力、死荷重及び地震荷重による応力は、添付書類「V-2-9-2-1 原子炉格納容器の耐震性についての計算書」で解析した応力を用いる。地震荷重による応力は、「4.2.4 (4) b. 原子炉格納容器の地震荷重」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(3) 応力の足し合わせ</p> <p>表 4-13 及び図 4-2 で示した応力評価点での応力は、(1)で求めた原子炉格納容器配管貫通部に作用する荷重による応力と、(2)で求めた原子炉格納容器に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>(4) 解析コード</p> <p>解析コードは「MSC NASTRAN」を用いる。なお、評価に用いる解析コード「MSC NASTRAN」の検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">19</p>	<p>4.4.2 応力計算方法</p> <p>荷重により原子炉格納容器配管貫通部に生じる応力の算出には、三次元シェルモデルによる有限要素解析手法を適用する。</p> <p>応力計算方法について、以下に示す。</p> <p>(1) 原子炉格納容器配管貫通部に作用する荷重による応力</p> <p>原子炉格納容器配管貫通部に作用する死荷重、逃がし安全弁作動時荷重、地震荷重による応力は、図 4-3 及び図 4-4 に示す貫通部番号□及び□の解析モデルを用いて算出する。解析モデルの諸元を表 4-14 に示す。地震荷重による応力は、「4.2.4 (4) a. 原子炉格納容器配管貫通部の地震荷重」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器に作用する荷重による応力</p> <p>原子炉格納容器に作用する圧力、死荷重及び地震荷重による応力は、添付書類「V-2-9-2-1 原子炉格納容器の耐震性についての計算書」で解析した応力を用いる。地震荷重による応力は、「4.2.4 (4) b. 原子炉格納容器の地震荷重」に基づく地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(3) 応力の足し合わせ</p> <p>表 4-13 及び図 4-2 で示した応力評価点での応力は、(1)で求めた原子炉格納容器配管貫通部に作用する荷重による応力と、(2)で求めた原子炉格納容器に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>(4) 解析コード</p> <p>解析コードは「MSC NASTRAN」を用いる。なお、評価に用いる解析コード「MSC NASTRAN」の検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">19</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-2-10 電気配線貫通部の耐震性についての計算書 】

表4-3 許容限界 (クラスMC 容器及び重大事故等クラス2 容器)

許容応力状態	許容限界*1					特別な応力限界	
	一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次応力	一次+二次+ ピーク応力	純せん断 断応力	支圧応力	
III _A S	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及高ニッケル合金については1.2・Sとす。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動のみによる応力振幅について評価する。	*4, *5 S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I, IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。	0.6・S	S _y *6 (1.5・S _y)	
IV _A S	構造上の連続な部分は0.6・S _u 、不連続な部分は、S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については、構造上の連続な部分は2・Sと0.6・S _u の小さい方、不連続な部分は1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動のみによる応力振幅について評価する。	*4, *5 S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I, IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。	0.4・S _u	S _u *6 (1.5・S _u)	
V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用いる。)							

注記 *1: 当該の応力が生じない場合、規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

補正前

9

表4-3 許容限界 (クラスMC 容器及び重大事故等クラス2 容器)

許容応力状態	許容限界*1					特別な応力限界	
	一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次応力	一次+二次+ ピーク応力	純せん断 断応力	支圧応力	
III _A S	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及高ニッケル合金については1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動のみによる応力振幅について評価する。	*4, *5 S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I, IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。	0.6・S	S _y *6 (1.5・S _y)	
IV _A S	構造上の連続な部分は0.6・S _u 、不連続な部分は、S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金については、構造上の連続な部分は2・Sと0.6・S _u の小さい方、不連続な部分は1.2・Sとする。	左欄の 1.5倍の値*2	3・S*3 S _d 又はS _s 地震動のみによる応力振幅について評価する。	*4, *5 S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行い、運転状態I, IIにおける疲労累積係数との和が1.0以下であること。	0.4・S _u	S _u *6 (1.5・S _u)	
V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用いる。)							

注記 *1: 当該の応力が生じない場合、規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

補正後

9

票記修正

備考

【 V-2-9-2-10 電気配線貫通部の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.6.2 応力計算方法</p> <p>荷重により原子炉格納容器胴とスリーブとの結合部及び補強板結合部に生じる応力の算出には、シェルモデルによる有限要素解析手法を適用する。</p> <p>(1) 電気配線貫通部に作用する荷重による応力 電気配線貫通部に作用する死荷重、地震荷重による応力は、図 4-5 に示す電気配線貫通部の解析モデルを用いて静解析により算出する。解析モデルの諸元を表 4-18 に示す。</p> <p>(2) 原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力 原子炉格納容器本体に作用する圧力、死荷重及び電気配線貫通部に発生する地震荷重による応力は、添付書類「V-2-9-2-1 原子炉格納容器の耐震性についての計算書」で解析した応力を用いる。地震荷重による応力は、表 4-8、表 4-9、表 4-10 及び表 4-11 の地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(3) 応力の足し合わせ 表 4-17 及び図 4-4 で示した応力評価点での応力は、(1)で求めた電気配線貫通部に作用する荷重による応力と、(2)で求めた原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>(4) 解析コード 解析コードはMSC NASTRANを用いる。なお、評価に用いる解析コードMSC NASTRANの検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">21</p>	<p>4.6.2 応力計算方法</p> <p>荷重により原子炉格納容器胴とスリーブとの結合部及び補強板結合部に生じる応力の算出には、シェルモデルによる有限要素解析手法を適用する。</p> <p>(1) 電気配線貫通部に作用する荷重による応力 電気配線貫通部に作用する死荷重、地震荷重による応力は、図 4-5 に示す電気配線貫通部の解析モデルを用いて静解析により算出する。解析モデルの諸元を表 4-18 に示す。</p> <p>(2) 原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力 原子炉格納容器本体に作用する圧力、死荷重及び電気配線貫通部に発生する地震荷重による応力は、添付書類「V-2-9-2-1 原子炉格納容器の耐震性についての計算書」で解析した応力を用いる。地震荷重による応力は、表 4-8、表 4-9、表 4-10 及び表 4-11 の地震荷重を入力して算出する。</p> <p>(3) 応力の足し合わせ 表 4-17 及び図 4-4 で示した応力評価点での応力は、(1)で求めた電気配線貫通部に作用する荷重による応力と、(2)で求めた原子炉格納容器本体に作用する荷重による応力を適切に足し合わせることで算出する。</p> <p>(4) 解析コード 解析コードは「MSC NASTRAN」を用いる。なお、評価に用いる解析コード「MSC NASTRAN」の検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">21</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-3-1 原子炉建屋原子炉棟の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、原子炉建屋のうち二次格納施設となる原子炉建屋原子炉棟（以下「原子炉棟」という。）の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。</p> <p><u>原子炉棟は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備」に分類される。また、原子炉棟を構成する壁及びスラブの一部は、原子炉建屋の二次遮蔽に該当し、その二次遮蔽は、重大事故等対処施設において、「常設重大事故緩和設備」に分類される。</u></p> <p>以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: left;">NT2 補② V-2-9-3-1 R1</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、原子炉建屋のうち二次格納施設となる原子炉建屋原子炉棟（以下「原子炉棟」という。）の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。</p> <p><u>また、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響についての検討を行う。</u></p> <p>原子炉棟は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備」に分類される。また、原子炉棟を構成する壁及びスラブの一部は、原子炉建屋の二次遮蔽に該当し、その二次遮蔽は、重大事故等対処施設において、「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: left;">NT2 補② V-2-9-3-1 R1</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-3-1 原子炉建屋原子炉棟の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.3 評価方針</p> <p>原子炉棟は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備」に分類される。また、原子炉棟を構成する壁及びスラブの一部は、原子炉建屋の二次遮蔽に該当し、その二次遮蔽は、重大事故等対処施設において、「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>原子炉棟の設計基準対象施設としての地震時の評価は、弾性設計用地震動S_aによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対する評価（以下「S_a地震時に対する評価」という。）、基準地震動S_sによる地震力に対する評価（以下「S_s地震時に対する評価」という。）及び保有水平耐力の評価を行うこととし、それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。ただし、耐震壁については、常時荷重が設計時と同一であること、また、応答に対して支配的となる水平方向の弾性設計用地震動S_aによる地震力及び静的地震力がいずれも『既工事計画認可申請書第1回 資料Ⅲ-1-4 「原子炉建屋の地震応答計算書」(47公第12076号 昭和48年4月9日認可)』の設計用地震力よりも小さいことから、S_s地震時に対する評価は行わない。</p> <p>原子炉棟の評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においてはせん断ひずみの評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、原子炉棟の地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。評価に当たっては、地盤物性のばらつきを考慮する。なお、保有水平耐力の評価については、原子炉棟が原子炉建屋の一部であることを踏まえ、原子炉棟を含む原子炉建屋全体としての評価結果を添付書類「V-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書」に示すこととする。</p> <p>また、重大事故等対処施設としての評価においては、S_s地震時に対する評価及び保有水平耐力に対する評価を行う。ここで、原子炉棟では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設と同一となる。</p> <p>原子炉棟の評価フローを図2-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">17</p>	<p>2.3 評価方針</p> <p>原子炉棟は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備」に分類される。また、原子炉棟を構成する壁及びスラブの一部は、原子炉建屋の二次遮蔽に該当し、その二次遮蔽は、重大事故等対処施設において、「常設重大事故緩和設備」に分類される。</p> <p>原子炉棟の設計基準対象施設としての地震時の評価は、弾性設計用地震動S_aによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対する評価（以下「S_a地震時に対する評価」という。）、基準地震動S_sによる地震力に対する評価（以下「S_s地震時に対する評価」という。）及び保有水平耐力の評価を行うこととし、それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。ただし、耐震壁については、常時荷重が設計時と同一であること、また、応答に対して支配的となる水平方向の弾性設計用地震動S_aによる地震力及び静的地震力がいずれも『既工事計画認可申請書第1回 資料Ⅲ-1-4 「原子炉建屋の地震応答計算書」(47公第12076号 昭和48年4月9日認可)』の設計用地震力よりも小さいことから、S_s地震時に対する評価は行わない。</p> <p><u>また、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響について、「別紙2 原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した検討（原子炉建屋原子炉棟）」に示す。</u></p> <p>原子炉棟の評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においてはせん断ひずみの評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、原子炉棟の地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。評価に当たっては、地盤物性のばらつきを考慮する。なお、保有水平耐力の評価については、原子炉棟が原子炉建屋の一部であることを踏まえ、原子炉棟を含む原子炉建屋全体としての評価結果を添付書類「V-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書」に示すこととする。</p> <p>また、重大事故等対処施設としての評価においては、S_s地震時に対する評価及び保有水平耐力に対する評価を行う。ここで、原子炉棟では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設と同一となる。</p> <p>原子炉棟の評価フローを図2-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">17</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-9-3-1 RI

NT2 補② V-2-9-3-1 RI

【 V-2-9-3-2 原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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の設計方針に基づき、原子炉建屋原子炉棟の区画を形成する原子炉建屋大物搬入口（内側扉）が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>原子炉建屋大物搬入口（内側扉）は、原子炉建屋原子炉棟の一部施設として扱うため、設計基準対象施設においてはSクラス施設に、<u>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及び常設重大事故緩和設備に分類される。</u>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を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>原子炉建屋大物搬入口（内側扉）の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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の設計方針に基づき、原子炉建屋原子炉棟の区画を形成する原子炉建屋大物搬入口（内側扉）が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>原子炉建屋大物搬入口（内側扉）は、原子炉建屋原子炉棟の一部施設として扱うため、設計基準対象施設においてはSクラス施設に、<u>重大事故等対処設備においては常設重大事故緩和設備に分類される。</u>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を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>原子炉建屋大物搬入口（内側扉）の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-3-2 原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																														
<p style="text-align: center;">表5-1 荷重の組合せ及び許容限界（設計基準対象施設）</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td>原子炉建屋</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">—*</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^*$</td> <td rowspan="2">III_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉棟</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	原子炉建屋	S	—*	$D + P_D + M_D + S_d^*$	III _A S	原子炉棟	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p style="text-align: center;">表5-1 荷重の組合せ及び許容限界（設計基準対象施設）</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td>原子炉建屋</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">—*</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^*$</td> <td rowspan="2">III_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉棟</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	原子炉建屋	S	—*	$D + P_D + M_D + S_d^*$	III _A S	原子炉棟	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p style="text-align: center;">表5-2 荷重の組合せ及び許容限界（重大事故等対処設備）</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td>原子炉建屋</td> <td rowspan="2">常設耐震/防止 常設/緩和</td> <td rowspan="2">—*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td rowspan="2">IV_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉棟</td> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：「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」は常設耐震重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備，「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3：「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため，評価結果の記載を省略する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容限界	原子炉格納施設	原子炉建屋	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	原子炉棟	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)	<p style="text-align: center;">表5-2 荷重の組合せ及び許容限界（重大事故等対処設備）</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td>原子炉建屋</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">—*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td rowspan="2">IV_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉棟</td> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3：「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため，評価結果の記載を省略する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容限界	原子炉格納施設	原子炉建屋	常設/緩和	—*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	原子炉棟	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)	<p style="text-align: center;">票記修正</p>
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																																											
原子炉格納施設	原子炉建屋	S	—*	$D + P_D + M_D + S_d^*$	III _A S																																																											
	原子炉棟			$D + P_D + M_D + S_s$		IV _A S																																																										
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																																											
原子炉格納施設	原子炉建屋	S	—*	$D + P_D + M_D + S_d^*$	III _A S																																																											
	原子炉棟			$D + P_D + M_D + S_s$		IV _A S																																																										
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容限界																																																											
原子炉格納施設	原子炉建屋	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																																											
	原子炉棟			$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$		V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)																																																										
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容限界																																																											
原子炉格納施設	原子炉建屋	常設/緩和	—*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																																											
	原子炉棟			$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$		V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)																																																										

【 V-2-9-3-2 原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																				
<p>【原子炉建屋大物搬入口（内側扉）の耐震性についての計算結果】</p> <p>1. 設計基準対象施設</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">耐震設計上の重要度分類</th> <th rowspan="2">据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_s</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (°C)</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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">□ EL. 21.0m*</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">$C_H=0.47$</td> <td style="text-align: center;">$C_V=0.36$</td> <td style="text-align: center;">$C_H=0.89$</td> <td style="text-align: center;">$C_V=0.67$</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">注記*：基準床レベルを示す。</p>	機器名称	耐震設計上の重要度分類	据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_s		周囲環境温度 (°C)	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	□	S	□ EL. 21.0m*	□	-	$C_H=0.47$	$C_V=0.36$	$C_H=0.89$	$C_V=0.67$	□	<p>【原子炉建屋大物搬入口（内側扉）の耐震性についての計算結果】</p> <p>1. 設計基準対象施設</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">耐震設計上の重要度分類</th> <th rowspan="2">据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_s</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (°C)</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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">原子炉建屋大物搬入口 (内側扉)</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">□ EL. 21.0m*</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">$C_H=0.47$</td> <td style="text-align: center;">$C_V=0.36$</td> <td style="text-align: center;">$C_H=0.89$</td> <td style="text-align: center;">$C_V=0.67$</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">注記*：基準床レベルを示す。</p>	機器名称	耐震設計上の重要度分類	据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_s		周囲環境温度 (°C)	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	原子炉建屋大物搬入口 (内側扉)	S	□ EL. 21.0m*	□	-	$C_H=0.47$	$C_V=0.36$	$C_H=0.89$	$C_V=0.67$	□	<p>記載の適正化</p>
機器名称				耐震設計上の重要度分類	据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_s		周囲環境温度 (°C)																																									
	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																																														
□	S	□ EL. 21.0m*	□	-	$C_H=0.47$	$C_V=0.36$	$C_H=0.89$	$C_V=0.67$	□																																													
機器名称	耐震設計上の重要度分類	据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_s		周囲環境温度 (°C)																																													
			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																																														
原子炉建屋大物搬入口 (内側扉)	S	□ EL. 21.0m*	□	-	$C_H=0.47$	$C_V=0.36$	$C_H=0.89$	$C_V=0.67$	□																																													
29	29																																																					

【 V-2-9-3-2 原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
<p>2. 重大事故等対処設備</p> <p>2.1 設計条件</p>				
機器名称		据付場所及び床面高さ (m)	EL. 21.0m*1	
設備分類	常設耐震/防止, 常設/緩和	固有周期 (s)		
		水平方向		
		鉛直方向		
		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度		
		水平方向		
		鉛直方向		
		標準地震動 S _s		
		水平方向	C _H =0.89	
		鉛直方向	C _V =0.67	
		周囲環境温度 (°C)		
<p>注 *1: 基準床レベルを示す。</p>				
<p>2. 重大事故等対処設備</p> <p>2.1 設計条件</p>				
機器名称	原子炉建屋大物搬入口 (内側扉)	据付場所及び床面高さ (m)	EL. 21.0m*1	
設備分類	常設/緩和	固有周期 (s)		
		水平方向		
		鉛直方向		
		弾性設計用地震動 S _d 又は静的震度		
		水平方向		
		鉛直方向		
		標準地震動 S _s		
		水平方向	C _H =0.89	
		鉛直方向	C _V =0.67	
		周囲環境温度 (°C)		
<p>注 *1: 基準床レベルを示す。</p>				
				誤記修正
				記載の適正化

【 V-2-9-3-3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、原子炉建屋エアロックが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>原子炉建屋エアロックは、原子炉建屋原子炉棟の一部施設として扱うため、設計基準対象施設においてはSクラス施設に、<u>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及び常設重大事故緩和設備に分類される。</u>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を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>原子炉建屋エアロックの構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、原子炉建屋エアロックが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>原子炉建屋エアロックは、原子炉建屋原子炉棟の一部施設として扱うため、設計基準対象施設においてはSクラス施設に、<u>重大事故等対処設備においては常設重大事故緩和設備に分類される。</u>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を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>原子炉建屋エアロックの構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-3-3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力</p> <p>5.2.1 荷重の組合せ及び許容応力状態 原子炉建屋エアロックの荷重の組合せ及び許容応力状態のうち設計基準対象施設の評価に用いるものを表5-1に、<u>重大事故等対象設備</u>に用いるものを表5-2に示す。</p> <p>5.2.2 許容応力 原子炉建屋エアロックの許容応力は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき表5-3のとおりとする。</p> <p>5.2.3 使用材料の許容応力評価条件 原子炉建屋エアロックの使用材料の許容応力評価条件のうち設計基準対象施設の評価に用いるものを表5-4に、重大事故等対処設備の評価に用いるものを表5-5に示す。</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力</p> <p>5.2.1 荷重の組合せ及び許容応力状態 原子炉建屋エアロックの荷重の組合せ及び許容応力状態のうち設計基準対象施設の評価に用いるものを表5-1に、<u>重大事故等対処設備</u>に用いるものを表5-2に示す。</p> <p>5.2.2 許容応力 原子炉建屋エアロックの許容応力は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき表5-3のとおりとする。</p> <p>5.2.3 使用材料の許容応力評価条件 原子炉建屋エアロックの使用材料の許容応力評価条件のうち設計基準対象施設の評価に用いるものを表5-4に、重大事故等対処設備の評価に用いるものを表5-5に示す。</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-3-3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前						補正後						備考																														
<p>表5-1 荷重の組合せ及び許容限界 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td>原子炉建屋</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">-*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$</td> <td>III_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉棟</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *2: S_sと組合せ, III_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	原子炉建屋	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S	原子炉棟	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p>表5-2 荷重の組合せ及び許容限界 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td>原子炉建屋</td> <td rowspan="2">常設耐震/防止, 常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉棟</td> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容限界	原子炉格納施設	原子炉建屋	常設耐震/防止, 常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	原子炉棟	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)	
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																					
原子炉格納施設	原子炉建屋	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S																																					
	原子炉棟			$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容限界																																					
原子炉格納施設	原子炉建屋	常設耐震/防止, 常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																					
	原子炉棟			$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)																																					
<p>表5-1 荷重の組合せ及び許容限界 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td>原子炉建屋</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">-*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$</td> <td>III_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉棟</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *2: S_sと組合せ, III_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	原子炉建屋	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S	原子炉棟	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p>表5-2 荷重の組合せ及び許容限界 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容限界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td>原子炉建屋</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉棟</td> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容限界	原子炉格納施設	原子炉建屋	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	原子炉棟	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)	<p>誤記修正</p>
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																					
原子炉格納施設	原子炉建屋	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S																																					
	原子炉棟			$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容限界																																					
原子炉格納施設	原子炉建屋	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																					
	原子炉棟			$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)																																					

【 V-2-9-3-3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>(2) せん断応力 ヒンジピンに生じるせん断力からせん断応力を次式により計算する。</p> <p>せん断力 $Q_2 = \sqrt{\left(R_r + \frac{F_{11}}{2}\right)^2 + (W_x + F_v)^2}$</p> <p>せん断応力 $\tau_2 = \frac{Q_2}{A_2}$</p> <p>(3) 組合せ応力 ヒンジピンに生じる曲げ応力及びせん断応力から組合せ応力を次式により計算する。</p> <p>組合せ応力 $\sigma_{x2} = \sqrt{\left(\frac{M_2}{Z_2}\right)^2 + 3 \cdot \left(\frac{Q_2}{A_2}\right)^2}$</p> <p>5.4.1.3 ヒンジボルトの計算方法 ヒンジボルトの応力は地震による震度によって生じる引張応力及びせん断応力について計算する。図5-5にヒンジボルトに生じる荷重を示す。 ヒンジボルトに生じる荷重は、扉90°開放時には引張力として作用し、扉180°開放時にはせん断力として作用することから次式により算定する。</p> <div data-bbox="516 1289 1062 1661" style="border: 1px solid black; width: 184px; height: 177px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図 5-5 ヒンジボルトに生じる荷重</p> <p style="text-align: center;">18</p>	<p>(2) せん断応力 ヒンジピンに生じるせん断力からせん断応力を次式により計算する。</p> <p>せん断力 $Q_2 = \sqrt{\left(R_r + \frac{F_{11}}{2}\right)^2 + (W_x + F_v)^2}$</p> <p>せん断応力 $\tau_2 = \frac{Q_2}{A_2}$</p> <p>(3) 組合せ応力 ヒンジピンに生じる曲げ応力及びせん断応力から組合せ応力を次式により計算する。</p> <p>組合せ応力 $\sigma_{x2} = \sqrt{\left(\frac{M_2}{Z_2}\right)^2 + 3 \cdot \left(\frac{Q_2}{A_2}\right)^2}$</p> <p>5.4.1.3 ヒンジボルトの計算方法 ヒンジボルトの応力は地震による震度によって生じる引張応力及びせん断応力について計算する。図5-5にヒンジボルトに生じる荷重を示す。 ヒンジボルトに生じる荷重は、扉90°開放時には引張力として作用し、扉180°開放時にはせん断力として作用することから図5-5に示す計算式により求める。</p> <div data-bbox="1703 1289 2249 1661" style="border: 1px solid black; width: 184px; height: 177px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図 5-5 ヒンジボルトに生じる荷重</p> <p style="text-align: center;">18</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-3-3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考																										
<p>【原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算結果】</p> <p>1. 設計基準対象施設</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">耐震設計上の 重要度分類</th> <th rowspan="2">据付場所及び 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_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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>S</td> <td>EL. 14.0m*1</td> <td></td> <td>—*2</td> <td>—*3</td> <td>—*3</td> <td>C_H=1.13</td> <td>C_V=0.99</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：基準床レベルを示す。 *2：固有周期は十分に小さく、計算は省略する。 *3：Ⅲ_ASについては、基準地震動 S_s で評価する。</p>					機器名称	耐震設計上の 重要度分類	据付場所及び 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 _s		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		S	EL. 14.0m*1		—*2	—*3	—*3	C _H =1.13	C _V =0.99	
機器名称	耐震設計上の 重要度分類	据付場所及び 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 _s		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																						
	S	EL. 14.0m*1		—*2	—*3	—*3	C _H =1.13	C _V =0.99																						
<p>【原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算結果】</p> <p>1. 設計基準対象施設</p> <p>1.1 設計条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">耐震設計上の 重要度分類</th> <th rowspan="2">据付場所及び 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_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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋 エアロック</td> <td>S</td> <td>EL. 14.0m*1</td> <td></td> <td>—*2</td> <td>—*3</td> <td>—*3</td> <td>C_H=1.13</td> <td>C_V=0.99</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：基準床レベルを示す。 *2：固有周期は十分に小さく、計算は省略する。 *3：Ⅲ_ASについては、基準地震動 S_s で評価する。</p>					機器名称	耐震設計上の 重要度分類	据付場所及び 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 _s		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	原子炉建屋 エアロック	S	EL. 14.0m*1		—*2	—*3	—*3	C _H =1.13	C _V =0.99	
機器名称	耐震設計上の 重要度分類	据付場所及び 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 _s		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																						
原子炉建屋 エアロック	S	EL. 14.0m*1		—*2	—*3	—*3	C _H =1.13	C _V =0.99																						
				記載の適正化																										

【 V-2-9-3-4 原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>原子炉建屋基礎盤は、原子炉格納容器の底部に該当する部分（以下「原子炉格納容器底部コンクリートマット」という。）、二次格納施設にあたる原子炉建屋原子炉棟のうち、原子炉格納容器底部コンクリートマット以外の基礎（以下「原子炉棟基礎」という。）及び原子炉建屋付属棟の基礎（以下「付属棟基礎」という。）で構成される。</p> <p>本資料は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、原子炉建屋基礎盤のうち、原子炉棟基礎及び付属棟基礎の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。なお、原子炉格納容器底部コンクリートマットの評価については、添付書類「V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震性についての計算書」にて実施する。</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。</p> <p>以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要</p> <p>原子炉建屋基礎盤は、原子炉格納容器の底部に該当する部分（以下「原子炉格納容器底部コンクリートマット」という。）、二次格納施設にあたる原子炉建屋原子炉棟のうち、原子炉格納容器底部コンクリートマット以外の基礎（以下「原子炉棟基礎」という。）及び原子炉建屋付属棟の基礎（以下「付属棟基礎」という。）で構成される。</p> <p>本資料は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、原子炉建屋基礎盤のうち、原子炉棟基礎及び付属棟基礎の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。</p> <p><u>また、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響についての検討を行う。</u></p> <p>なお、原子炉格納容器底部コンクリートマットの評価については、添付書類「V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震性についての計算書」にて実施する。</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。</p> <p>以下、それぞれの分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V2-9-3-4 R1

NT2 補② V2-9-3-4 R1

【 V-2-9-3-4 原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.3 評価方針</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎の設計基準対象施設としての評価においては、弾性設計用地震動S₀による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対する評価（以下「S₀地震時に対する評価」という。）及び基準地震動S₁による地震力に対する評価（以下「S₁地震時に対する評価」という。）を行うこととし、それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎の評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においては接地圧の評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、原子炉棟基礎及び付属棟基礎の地震時の構造強度及び支持機能の確認を行う。評価にあたっては、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による地盤物性のばらつきを考慮する。なお、接地圧の評価においては、原子炉格納容器底部コンクリートマットを含めた原子炉建屋基礎盤に対する評価を実施する。</p> <p>また、重大事故等対処施設としての評価においては、S₀地震時及びS₁地震時に対する評価を行うこととする。ここで、原子炉棟基礎及び付属棟基礎では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設と同一となる。</p> <p>更に、原子炉格納容器底部コンクリートマットは設計基準対象施設においては「Sクラス施設」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」に分類され、それぞれの分類に応じた耐震評価を実施している。原子炉棟基礎及び付属棟基礎について、原子炉棟基礎が原子炉格納容器底部コンクリートマットに接続し、付属棟基礎が原子炉棟基礎に接続し、基礎全体として一体となっていることから、原子炉格納容器底部コンクリートマットのそれぞれの分類に応じた耐震評価における荷重の組合せに対しても間接支持構造物としての機能を有していることを確認する。なお、原子炉格納容器底部コンクリートマットは、添付書類「V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計についての計算書」に示すとおり、荷重状態Ⅲ～Ⅴに対する評価を実施しているが、原子炉棟基礎及び付属棟基礎に求められる機能が支持機能であり、許容限界が終局耐力であることを踏まえ、原子炉棟基礎及び付属棟基礎の機能維持に対して支配的となるS₀地震時に対する評価を行うことから、本評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎の評価フローを図2-4に示す。</p>	<p>2.3 評価方針</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎の設計基準対象施設としての評価においては、弾性設計用地震動S₀による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対する評価（以下「S₀地震時に対する評価」という。）及び基準地震動S₁による地震力に対する評価（以下「S₁地震時に対する評価」という。）を行うこととし、それぞれの評価は、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。</p> <p>また、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響について、「別紙 原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した検討（原子炉建屋基礎盤）」に示す。</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎の評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においては接地圧の評価を、応力解析による評価においては断面の評価を行うことで、原子炉棟基礎及び付属棟基礎の地震時の構造強度及び支持機能の確認を行う。評価にあたっては、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」による地盤物性のばらつきを考慮する。なお、接地圧の評価においては、原子炉格納容器底部コンクリートマットを含めた原子炉建屋基礎盤に対する評価を実施する。</p> <p>また、重大事故等対処施設としての評価においては、S₀地震時及びS₁地震時に対する評価を行うこととする。ここで、原子炉棟基礎及び付属棟基礎では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設と同一となる。</p> <p>更に、原子炉格納容器底部コンクリートマットは設計基準対象施設においては「Sクラス施設」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」に分類され、それぞれの分類に応じた耐震評価を実施している。原子炉棟基礎及び付属棟基礎について、原子炉棟基礎が原子炉格納容器底部コンクリートマットに接続し、付属棟基礎が原子炉棟基礎に接続し、基礎全体として一体となっていることから、原子炉格納容器底部コンクリートマットのそれぞれの分類に応じた耐震評価における荷重の組合せに対しても間接支持構造物としての機能を有していることを確認する。なお、原子炉格納容器底部コンクリートマットは、添付書類「V-2-9-2-2 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計についての計算書」に示すとおり、荷重状態Ⅲ～Ⅴに対する評価を実施しているが、原子炉棟基礎及び付属棟基礎に求められる機能が支持機能であり、許容限界が終局耐力であることを踏まえ、原子炉棟基礎及び付属棟基礎の機能維持に対して支配的となるS₀地震時に対する評価を行うことから、本評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎の評価フローを図2-4に示す。</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V2-9-3-4 R1

NT2 補② V2-9-3-4 R1

【 V-2-9-3-4 原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.4 適用規格・基準等</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎の評価において、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 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 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 - 1991 追補版 ((社) 日本電気協会) (以下「J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版」という。) ・ 建築基準法・同施行令 ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法— ((社) 日本建築学会, 1999) ・ 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社) 日本建築学会, 2005) (以下「RC-N規準」という。) ・ 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書(国土交通省住宅局建築指導課・国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人建築研究所・日本建築行政会議, 2015) (以下「技術基準解説書」という。) ・ 建築基礎構造設計指針 ((社) 日本建築学会, 2001) (以下「<u>基礎指針</u>」という。) <p style="text-align: center;">9</p>	<p>2.4 適用規格・基準等</p> <p>原子炉棟基礎及び付属棟基礎の評価において、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 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 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 - 1991 追補版 ((社) 日本電気協会) (以下「J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版」という。) ・ 建築基準法・同施行令 ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法— ((社) 日本建築学会, 1999) ・ 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社) 日本建築学会, 2005) (以下「RC-N規準」という。) ・ 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書(国土交通省住宅局建築指導課・国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人建築研究所・日本建築行政会議, 2015) (以下「技術基準解説書」という。) ・ 建築基礎構造設計指針 ((社) 日本建築学会, 2001) (以下「<u>基礎指針</u>」という。) <p style="text-align: center;">9</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V2-9-3-4 R1

NT2 補② V2-9-3-4 R1

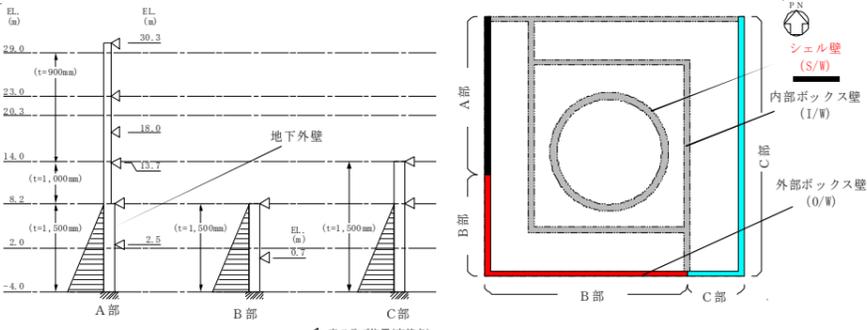
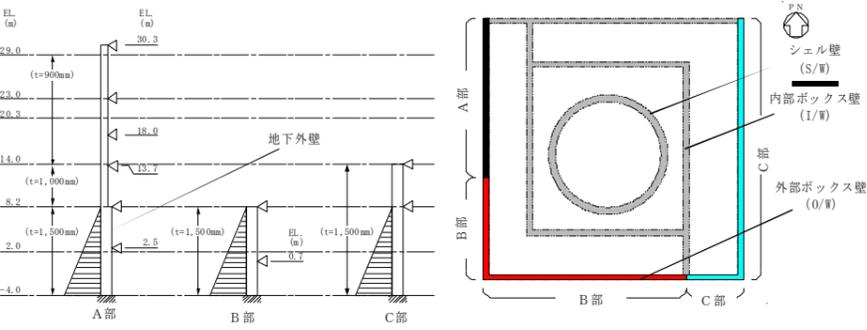
【 V-2-9-3-4 原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																				
<p>4.2 荷重及び荷重の組合せ 荷重及び荷重の組合せは、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。</p> <p>4.2.1 荷重 (1) 通常荷重 (死荷重 (D), 活荷重 (L), 常時土圧荷重 (E₀)) 原子炉棟基礎及び付属棟基礎の基礎スラブに作用する通常荷重として次のものを考慮する。</p> <p>a. 死荷重 (D), 活荷重 (L) 死荷重および活荷重は、既工事計画認可申請書 第1回申請 添付書類「Ⅲ-3-3-14 原子炉格納容器底部コンクリートマット強度計算書」に基づき表4-1のとおり設定する。</p> <table border="1" data-bbox="498 919 1032 1318"> <caption>表4-1 死荷重及び活荷重 (D, L)</caption> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>通常荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O/W</td> <td>397800*1</td> </tr> <tr> <td>I/W</td> <td>392300*1</td> </tr> <tr> <td>S/W</td> <td>309900*1</td> </tr> <tr> <td>PCV</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>RPV 基礎</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール水静水圧</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>基礎盤上</td> <td>171904*3</td> </tr> <tr> <td>基礎盤自重</td> <td>561020*4</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 既工事計画認可申請書 第1回申請 添付書類Ⅲ-3-3-14「原子炉格納容器底部コンクリートマット強度計算書」に基づき設定。 *2: 添付書類「V-2-9-2-11 サプレッション・チェンバ底部ライナ部の耐震性についての計算書」の最高水位より設定。 *3: 添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の地震応答解析モデルに基づき設定。 *4: 単位体積重量 $\gamma = 24 \text{ kN/m}^3$ として設定。</p>	部位	通常荷重 (kN)	O/W	397800*1	I/W	392300*1	S/W	309900*1	PCV	<input type="text"/>	RPV 基礎	<input type="text"/>	サブプレッションプール水静水圧	<input type="text"/>	基礎盤上	171904*3	基礎盤自重	561020*4	<p>4.2 荷重及び荷重の組合せ 荷重及び荷重の組合せは、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。</p> <p>4.2.1 荷重 (1) 通常荷重 (死荷重 (D), 活荷重 (L), 常時土圧荷重 (E₀)) 原子炉棟基礎及び付属棟基礎の基礎スラブに作用する通常荷重として次のものを考慮する。</p> <p>a. 死荷重 (D), 活荷重 (L) 死荷重および活荷重は、既工事計画認可申請書 第1回申請 添付書類「Ⅲ-3-3-14 原子炉格納容器底部コンクリートマット強度計算書」に基づき表4-1のとおり設定する。 <u>また、原子炉建屋地下排水設備により、地下水位を原子炉建屋基礎盤底面レベル以深に維持していることから、原子炉建屋基礎盤底面には浮力を考慮しない。</u></p> <table border="1" data-bbox="1685 982 2220 1381"> <caption>表4-1 死荷重及び活荷重 (D, L)</caption> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>通常荷重 (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O/W</td> <td>397800*1</td> </tr> <tr> <td>I/W</td> <td>392300*1</td> </tr> <tr> <td>S/W</td> <td>309900*1</td> </tr> <tr> <td>PCV</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>RPV 基礎</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール水静水圧</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>基礎盤上</td> <td>171904*3</td> </tr> <tr> <td>基礎盤自重</td> <td>561020*4</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 既工事計画認可申請書 第1回申請 添付書類Ⅲ-3-3-14「原子炉格納容器底部コンクリートマット強度計算書」に基づき設定。 *2: 添付書類「V-2-9-2-11 サプレッション・チェンバ底部ライナ部の耐震性についての計算書」の最高水位より設定。 *3: 添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の地震応答解析モデルに基づき設定。 *4: 単位体積重量 $\gamma = 24 \text{ kN/m}^3$ として設定。</p>	部位	通常荷重 (kN)	O/W	397800*1	I/W	392300*1	S/W	309900*1	PCV	<input type="text"/>	RPV 基礎	<input type="text"/>	サブプレッションプール水静水圧	<input type="text"/>	基礎盤上	171904*3	基礎盤自重	561020*4	<p>記載の適正化</p>
部位	通常荷重 (kN)																																					
O/W	397800*1																																					
I/W	392300*1																																					
S/W	309900*1																																					
PCV	<input type="text"/>																																					
RPV 基礎	<input type="text"/>																																					
サブプレッションプール水静水圧	<input type="text"/>																																					
基礎盤上	171904*3																																					
基礎盤自重	561020*4																																					
部位	通常荷重 (kN)																																					
O/W	397800*1																																					
I/W	392300*1																																					
S/W	309900*1																																					
PCV	<input type="text"/>																																					
RPV 基礎	<input type="text"/>																																					
サブプレッションプール水静水圧	<input type="text"/>																																					
基礎盤上	171904*3																																					
基礎盤自重	561020*4																																					

NT2 補② V2-9-3-4 R1

NT2 補② V2-9-3-4 R1

【 V-2-9-3-4 原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																								
<p>b. 常時土圧荷重 (E₀)</p> <p>原子炉建屋基礎盤に作用する常時土圧荷重は、J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版に基づき、下式を用いて算出した常時土圧により、地下外壁を介して作用する荷重及び基礎盤側面に直接作用する荷重である。地下外壁を介して作用する荷重は、各階床で支持された連続梁モデルとして評価する。</p> <p>表 4-2 (1/2) に常時土圧を、表 4-2 (2/2) に常時土圧荷重 (E₀) を示す。</p> $p_0 = K_0 \gamma z$ <p>ここで、</p> <p>p₀ : 深さ z(m)における単位面積当たりの静止土圧 (kN/m²) K₀ : 静止土圧係数 (0.5) γ : 土の単位体積重量 (kN/m³)</p> <p>表 4-2 (1/2) 常時土圧</p> <table border="1" data-bbox="519 919 1009 1096"> <thead> <tr> <th>EL. (m)</th> <th>γ (kN/m³)</th> <th>設計用常時土圧 (kN/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.0</td> <td>20.6</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>-4.0</td> <td>20.6</td> <td>123.6</td> </tr> <tr> <td>-9.0</td> <td>20.6</td> <td>175.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 4-2 (2/2) 常時土圧荷重 (E₀)</p> <table border="1" data-bbox="359 1163 1172 1377"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">NS 方向</th> <th colspan="2">EW 方向</th> </tr> <tr> <th>水平力 (kN/m)</th> <th>曲げモーメント (kN・m/m)</th> <th>水平力 (kN/m)</th> <th>曲げモーメント (kN・m/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A部</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1104</td> <td>1273</td> </tr> <tr> <td>B部</td> <td>984</td> <td>761</td> <td>984</td> <td>761</td> </tr> <tr> <td>C部</td> <td>1298</td> <td>2397</td> <td>1298</td> <td>2397</td> </tr> </tbody> </table>  <p>の配置概念図]</p>	EL. (m)	γ (kN/m ³)	設計用常時土圧 (kN/m ²)	8.0	20.6	0.0	-4.0	20.6	123.6	-9.0	20.6	175.0		NS 方向		EW 方向		水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	A部	—	—	1104	1273	B部	984	761	984	761	C部	1298	2397	1298	2397	<p>b. 常時土圧荷重 (E₀)</p> <p>原子炉建屋基礎盤に作用する常時土圧荷重は、J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版に基づき、下式を用いて算出した常時土圧により、地下外壁を介して作用する荷重及び基礎盤側面に直接作用する荷重である。地下外壁を介して作用する荷重は、各階床で支持された連続梁モデルとして評価する。</p> <p>表 4-2 (1/2) に常時土圧を、表 4-2 (2/2) に常時土圧荷重 (E₀) を示す。</p> $p_0 = K_0 \gamma z$ <p>ここで、</p> <p>p₀ : 深さ z(m)における単位面積当たりの静止土圧 (kN/m²) K₀ : 静止土圧係数 (0.5) γ : 土の単位体積重量 (kN/m³)</p> <p>表 4-2 (1/2) 常時土圧</p> <table border="1" data-bbox="1706 919 2196 1096"> <thead> <tr> <th>EL. (m)</th> <th>γ (kN/m³)</th> <th>設計用常時土圧 (kN/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.0</td> <td>20.6</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>-4.0</td> <td>20.6</td> <td>123.6</td> </tr> <tr> <td>-9.0</td> <td>20.6</td> <td>175.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 4-2 (2/2) 常時土圧荷重 (E₀)</p> <table border="1" data-bbox="1546 1163 2359 1377"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">NS 方向</th> <th colspan="2">EW 方向</th> </tr> <tr> <th>水平力 (kN/m)</th> <th>曲げモーメント (kN・m/m)</th> <th>水平力 (kN/m)</th> <th>曲げモーメント (kN・m/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A部</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1104</td> <td>1273</td> </tr> <tr> <td>B部</td> <td>984</td> <td>761</td> <td>984</td> <td>761</td> </tr> <tr> <td>C部</td> <td>1298</td> <td>2397</td> <td>1298</td> <td>2397</td> </tr> </tbody> </table>  <p>の配置概念図]</p>	EL. (m)	γ (kN/m ³)	設計用常時土圧 (kN/m ²)	8.0	20.6	0.0	-4.0	20.6	123.6	-9.0	20.6	175.0		NS 方向		EW 方向		水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	A部	—	—	1104	1273	B部	984	761	984	761	C部	1298	2397	1298	2397	<p>備考</p> <p>誤記修正</p> <p>誤記修正</p>
EL. (m)	γ (kN/m ³)	設計用常時土圧 (kN/m ²)																																																																								
8.0	20.6	0.0																																																																								
-4.0	20.6	123.6																																																																								
-9.0	20.6	175.0																																																																								
	NS 方向		EW 方向																																																																							
	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)																																																																						
A部	—	—	1104	1273																																																																						
B部	984	761	984	761																																																																						
C部	1298	2397	1298	2397																																																																						
EL. (m)	γ (kN/m ³)	設計用常時土圧 (kN/m ²)																																																																								
8.0	20.6	0.0																																																																								
-4.0	20.6	123.6																																																																								
-9.0	20.6	175.0																																																																								
	NS 方向		EW 方向																																																																							
	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)	水平力 (kN/m)	曲げモーメント (kN・m/m)																																																																						
A部	—	—	1104	1273																																																																						
B部	984	761	984	761																																																																						
C部	1298	2397	1298	2397																																																																						

NT2 補② V2-9-3-4 R1

NT2 補② V2-9-3-4 R1

【 V-2-9-3-4 原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響についての検討を行う。</p> <p>添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書 別紙 原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した地震応答解析」に示した地震応答解析結果の応答比率を用いて、原子炉建屋基礎盤の応力解析による評価結果への影響を検討する。</p> <p>2. 検討方針</p> <p>原子炉建屋基礎盤を対象として、設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答比率と応力評価結果より影響検討を行う。</p> <p>原子炉建屋基礎盤は、原子炉格納容器の周囲の壁（以下「シェル壁 (S/W)」という。）、原子炉建屋原子炉棟（以下「原子炉棟」という。）の外壁（以下「内部ボックス壁 (I/W)」という。）及び原子炉建屋付属棟（以下「付属棟」という。）の外壁（以下「外部ボックス壁 (O/W)」という。）からの基礎への地震時せん断力及び軸力を地震荷重として考慮することから、原子炉建屋基礎盤上層（要素番号(10), EL. -4.0 m～EL. 2.0 m）の最大応答せん断力及び軸力の各方向の応答比率の最大値を割増係数として設定し、応力評価結果の発生値に乗じて各許容値を超えないことを確認する。</p> <p>表 2-1 に要素番号(10)の最大応答せん断力及び軸力の各方向の応答比率と割増係数を示す。</p> <p style="text-align: center;">別紙-1</p>	<p>1. 概要</p> <p>原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答増幅の影響についての検討を行う。</p> <p>添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書 別紙 原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した地震応答解析」に示した地震応答解析結果の応答比率を用いて、原子炉建屋基礎盤の応力解析による評価結果への影響を検討する。</p> <p>2. 検討方針</p> <p>原子炉建屋基礎盤を対象として、設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した応答比率と応力評価結果より影響検討を行う。</p> <p>原子炉建屋基礎盤は、原子炉格納容器の周囲の壁（以下「シェル壁 (S/W)」という。）、原子炉建屋原子炉棟（以下「原子炉棟」という。）の外壁（以下「内部ボックス壁 (I/W)」という。）及び原子炉建屋付属棟（以下「付属棟」という。）の外壁（以下「外部ボックス壁 (O/W)」という。）からの基礎への地震時せん断力及び軸力を地震荷重として考慮することから、原子炉建屋基礎盤上層（要素番号(10), EL. -4.0 m～EL. 2.0 m）の最大応答せん断力及び軸力の各方向の応答比率の最大値を割増係数として設定し、応力評価結果の発生値に乗じて各許容値を超えないことを確認する。</p> <p>表 2-1 に要素番号(10)の最大応答せん断力及び軸力の各方向の応答比率と割増係数を示す。</p> <p style="text-align: center;">別紙-1</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-9-3-4 別紙 R0

NT2 補② V-2-9-3-4 別紙 R0

【 V-2-9-4-1 ダイヤフラム・フロアの耐震性についての計算書 】

補正前						補正後						備考		
表 4-1 荷重の組合せ及び荷重状態（設計基準対象施設）						表 4-1 荷重の組合せ及び荷重状態（設計基準対象施設）						誤記修正		
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ*1		荷重状態	施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ*1		荷重状態	
圧力低減設備その他の安全設備	— ダイヤフラム・フロア	S	建物・構築物	$D_L + P_1 + T_1 + H_1 + K_1$	(9, 13)	Ⅲ	原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	S	建物・構築物	$D_L + P_1 + T_1 + H_1 + K_1$		(9, 13)	Ⅲ
				$D_L + P_1 + H_1 + K_2$	(11, 14)	Ⅳ					$D_L + P_1 + H_1 + K_2$		(11, 14)	Ⅳ
				$D_L + P_2 + K_1^{*2}$	(15)	Ⅳ					$D_L + P_2 + K_1^{*2}$	(15)	Ⅳ	
注記 *1：() 内は添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-10 設計基準対象施設の荷重の組合せの No. を示す。 *2：原子炉冷却材喪失事故後 10 ⁻¹ 年程度以降の状態を考慮する。						注記 *1：() 内は添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-10 設計基準対象施設の荷重の組合せの No. を示す。 *2：原子炉冷却材喪失事故後 10 ⁻¹ 年程度以降の状態を考慮する。						誤記修正		
表 4-2 荷重の組合せ及び荷重状態（重大事故等対処設備）						表 4-2 荷重の組合せ及び荷重状態（重大事故等対処設備）								
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ*2		荷重状態	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ*2		荷重状態	
圧力低減設備その他の安全設備	— ダイヤフラム・フロア	常設耐震／防止 常設／緩和	—	$D_L + P_2 + H_1 + H_2$	(SA2')	V*3	原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	常設耐震／防止 常設／緩和	—	$D_L + P_2 + H_1 + H_2$		(SA2')	V*3
				$D_L + P_2 + H_2 + K_1$	(SA7)	V*3					$D_L + P_2 + H_2 + K_1$	(SA7)	V*3	
				$D_L + P_2 + K_2$	(SA8)	V*3					$D_L + P_2 + K_2$	(SA8)	V*3	
				注記 *1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備、「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2：() 内は添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-11 重大事故等時の荷重の組合せの No. を示す。 *3：重大事故等時の許容限界として、荷重状態Ⅳの許容限界を用いる。							注記 *1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備、「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2：() 内は添付書類「V-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」における表 3-11 重大事故等時の荷重の組合せの No. を示す。 *3：重大事故等時の許容限界として、荷重状態Ⅳの許容限界を用いる。			
D _L ：死荷重 P ₁ ：運転時圧力荷重 P ₂ ：異常時圧力荷重 T ₁ ：運転時温度荷重 H ₁ ：逃がし安全弁作動時荷重 H ₂ ：異常時水力的動荷重 K ₁ ：弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力 K ₂ ：基準地震動S _s による地震力						D _L ：死荷重 P ₁ ：運転時圧力荷重 P ₂ ：異常時圧力荷重 T ₁ ：運転時温度荷重 H ₁ ：逃がし安全弁作動時荷重 H ₂ ：異常時水力的動荷重 K ₁ ：弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力 K ₂ ：基準地震動S _s による地震力								
11						11								

【 V-2-9-4-1 ダイアフラム・フロアの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																								
<p>4.2.4 設計荷重</p> <p>(1) 死荷重 D_1 16.7 kN/m²</p> <p>(2) 通常運転時圧力 P_1 13.7 kN/m²</p> <p>(3) 逃がし安全弁作動時荷重 H_1 9.4 kN/ベント管1本</p> <p>(4) 異常時水力学的動荷重 H_2 5.0 kN/ベント管1本</p> <p>(5) 地震力による荷重</p> <p>ダイアフラム・フロアに加わる地震荷重について、添付書類「V-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」において計算された計算結果を用いる。水平方向の地震荷重を表4-9に、鉄骨梁に直接作用する荷重を表4-10に示す。ダイアフラム・フロアに加わる鉛直地震力は「4.4 固有周期」に基づき「4.5 設計用地震力」に示す。</p> <p>表4-9 水平方向地震荷重 (単位：kN)</p> <table border="1" data-bbox="421 1079 1012 1157"> <thead> <tr> <th>方向</th> <th>S_d^*</th> <th>S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>11400</td> <td>18600</td> </tr> </tbody> </table> <p>表4-10 鉄骨梁に直接作用する荷重 (単位：kN)</p> <table border="1" data-bbox="421 1316 1012 1394"> <thead> <tr> <th>方向</th> <th>S_d^*</th> <th>S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>1454</td> <td>2782</td> </tr> </tbody> </table> <p>14</p>	方向	S_d^*	S_s	水平方向	11400	18600	方向	S_d^*	S_s	鉛直方向	1454	2782	<p>4.2.4 設計荷重</p> <p>(1) 死荷重 D_1 16.7 kN/m²</p> <p>(2) 通常運転時圧力 P_1 13.7 kN/m²</p> <p>(3) 逃がし安全弁作動時荷重 H_1 9.4 kN/ベント管1本</p> <p>(4) 異常時水力学的動荷重 H_2 5.0 kN/ベント管1本</p> <p>(5) 地震力による荷重</p> <p>ダイアフラム・フロアに加わる地震荷重について、添付書類「V-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」において計算された計算結果を用いる。水平方向の地震荷重を表4-9に、鉄骨梁に直接作用する荷重を表4-10に示す。ダイアフラム・フロアに加わる鉛直地震力を「4.5 設計用地震力」に示す。</p> <p>表4-9 水平方向地震荷重 (単位：kN)</p> <table border="1" data-bbox="1620 1079 2211 1157"> <thead> <tr> <th>方向</th> <th>S_d^*</th> <th>S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>11400</td> <td>18600</td> </tr> </tbody> </table> <p>表4-10 鉄骨梁に直接作用する荷重 (単位：kN)</p> <table border="1" data-bbox="1620 1316 2211 1394"> <thead> <tr> <th>方向</th> <th>S_d^*</th> <th>S_s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>1454</td> <td>2782</td> </tr> </tbody> </table> <p>14</p>	方向	S_d^*	S_s	水平方向	11400	18600	方向	S_d^*	S_s	鉛直方向	1454	2782	<p>備考</p> <p>誤記修正</p>
方向	S_d^*	S_s																								
水平方向	11400	18600																								
方向	S_d^*	S_s																								
鉛直方向	1454	2782																								
方向	S_d^*	S_s																								
水平方向	11400	18600																								
方向	S_d^*	S_s																								
鉛直方向	1454	2782																								

【 V-2-9-4-1 ダイアフラム・フロアの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.6.2 応力計算方法 ダイアフラム・フロアの応力計算方法について以下に示す。</p> <p>(1) ダイアフラム・フロアに作用する荷重による応力 ダイアフラム・フロアに作用する死荷重，地震荷重，水力学的動荷重による応力は図 4-4 に示すダイアフラム・フロアの解析モデルを用いて算出する。解析モデルの諸元を表 4-16 に示す。地震荷重による応力は，ダイアフラム・フロアの大梁の外端部を円周方向に拘束した状態で，原子炉本体の基礎側から荷重が伝達されることで求められる。</p> <p>(2) 解析コード 解析コードはMSC NASTRANを用いる。なお，評価に用いる解析コードMSC NASTRANの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">22</p>	<p>4.6.2 応力計算方法 ダイアフラム・フロアの応力計算方法について以下に示す。</p> <p>(1) ダイアフラム・フロアに作用する荷重による応力 ダイアフラム・フロアに作用する死荷重，地震荷重，水力学的動荷重による応力は図 4-4 に示すダイアフラム・フロアの解析モデルを用いて算出する。解析モデルの諸元を表 4-16 に示す。地震荷重による応力は，ダイアフラム・フロアの大梁の外端部を円周方向に拘束した状態で，原子炉本体の基礎側から荷重が伝達されることで求められる。</p> <p>(2) 解析コード 解析コードは「MSC NASTRAN」を用いる。なお，評価に用いる解析コード「MSC NASTRAN」の検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要・MSC NASTRAN」に示す。</p> <p style="text-align: center;">22</p>	<p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-4-2 ベント管の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 4-3 許容限界 (クラス2, 3 管及び重大事故等クラス2 管)				
許容応力状態	許容限界*1		一次応力 (曲げ応力を含む)	一次+二次+ ピーク応力
	一次一般膜応力			
	III _A S	*2 S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス 鋼及び高ニッケル合金については上記 値と1.2・S _h との大きい方。	S _y ただし、オーステナイト系ステンレス 鋼及び高ニッケル合金については上記 値と1.2・S _h との大きい方。	*3 S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行 い、疲労累積係数が1.0 以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変 動値が2・S _y 以下であれば疲労解析不要。
IV _A S				
V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用 いる。)	0.6・S _u	左欄の1.5倍の値		*3 S _s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累 積係数が1.0 以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変 動値が2・S _y 以下であれば疲労解析不要。
注記 *1：当該の応力が生じない場合、規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。 *2：軸力による全断面平均応力については、許容応力状態III _A Sの一次一般膜応力の許容値の0.8倍の値とする。 *3：2・S _y を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PPB-3536(1), (2), (4)及び(5) (ただし、S _m は2/3・S _y と読み替 える。)の簡易弾塑性解析を用いる。				
表 4-3 許容限界 (クラス2, 3 管及び重大事故等クラス2 管)				
許容応力状態	許容限界*1		一次応力 (曲げ応力を含む)	一次+二次+ ピーク応力
	一次一般膜応力			
	III _A S	*2 S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、オーステナイト系ステンレス 鋼及び高ニッケル合金については上 記値と1.2・S _h との大きい方。	S _y ただし、オーステナイト系ステンレス 鋼及び高ニッケル合金については上 記値と1.2・S _h との大きい方。	*3 S _d 又はS _s 地震動のみによる疲労解析を行 い、疲労累積係数が1.0 以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変 動値が2・S _y 以下であれば疲労解析不要。
IV _A S				
V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用 いる。)	0.6・S _u	左欄の1.5倍の値		*3 S _s 地震動のみによる疲労解析を行い、疲労累 積係数が1.0 以下であること。 ただし、地震動のみによる一次+二次応力の変 動値が2・S _y 以下であれば疲労解析不要。
注記 *1：当該の応力が生じない場合、規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。 *2：軸力による全断面平均応力については、許容応力状態III _A Sの一次一般膜応力の許容値の0.8倍の値とする。 *3：2・S _y を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、設計・建設規格 PPB-3536(1), (2), (4)及び(5) (ただし、S _m は2/3・S _y と読み替 える。)の簡易弾塑性解析を用いる。				
				誤記修正

【 V-2-9-4-3-1 格納容器スプレイヘッドの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<div data-bbox="181 363 1056 1837" style="border: 1px solid black; height: 700px; width: 295px;"></div> <div data-bbox="1071 405 1110 1171" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> 鳥瞰図 格納容器スプレイヘッド (サブレシジョン・チェンバ側) (SA) (DB) </div> <div data-bbox="581 1871 602 1892" style="text-align: center;">9</div>	<div data-bbox="1368 357 2258 1858" style="border: 1px solid black; height: 715px; width: 300px;"></div> <div data-bbox="2273 405 2312 1171" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> 鳥瞰図 格納容器スプレイヘッド (サブレシジョン・チェンバ側) (SA) (DB) </div> <div data-bbox="1777 1892 1798 1913" style="text-align: center;">9</div>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-1 格納容器スプレイヘッダの耐震性についての計算書 】

3. 計算条件
3.1 荷重の組合せ及び許容応力を下表に示す。
本計算書において考慮する荷重の組合せ及び許容応力を下表に示す。

施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5
原子炉格納施設	圧力低減設備	格納容器 スプレイヘッダ (ドライウエル側)	DB	-	クラス2管	S	I _L +S _d	III _A S
							II _L +S _d	
							I _L +S _s	IV _A S
							II _L +S _s	
			SA	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等 クラス2管	-	V _L (L)+S _d V _L (LL)+S _s	V _A S
			DB	-	クラス2管	S	I _L +S _d	III _A S
							II _L +S _d	
							I _L +S _s	IV _A S
							II _L +S _s	
			SA	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等 クラス2管	-	V _L (L)+S _d V _L (LL)+S _s	V _A S

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等防止設備以外の常設重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
*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)より更に長期的に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_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し, 許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。

3. 計算条件
3.1 荷重の組合せ及び許容応力を下表に示す。
本計算書において考慮する荷重の組合せ及び許容応力を下表に示す。

施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5
原子炉格納施設	圧力低減設備 他の安全設備	格納容器 スプレイヘッダ (ドライウエル側)	DB	-	クラス2管	S	I _L +S _d	III _A S
							II _L +S _d	
							I _L +S _s	IV _A S
							II _L +S _s	
			SA	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等 クラス2管	-	V _L (L)+S _d V _L (LL)+S _s	V _A S
			DB	-	クラス2管	S	I _L +S _d	III _A S
							II _L +S _d	
							I _L +S _s	IV _A S
							II _L +S _s	
			SA	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等 クラス2管	-	V _L (L)+S _d V _L (LL)+S _s	V _A S

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等防止設備以外の常設重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
*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)より更に長期的に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_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し, 許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。

備考
誤記修正

【 V-2-9-4-3-2-1 管の耐震性についての計算書（代替格納容器スプレイ冷却系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 80px; top: 480px;">NT2 補② V-2-9-4-3-2-1 R2</p> <p>1. 概要 本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」，「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」及び「V-2-1-14-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度又は動的機能を有していることを説明するものである。 評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。</p> <p>(1) 管 工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全2モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値／発生値（裕度）が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。</p> <p>(2) 支持構造物 工事計画記載範囲の支持点のうち、種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価結果を代表として記載する。</p> <p>(3) 弁 機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 470px; top: 480px;">NT2 補② V-2-9-4-3-2-1 R2</p> <p>1. 概要 本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」，「V-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について」及び「V-2-1-14-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度又は動的機能を有していることを説明するものである。 評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。</p> <p>(1) 管 工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全2モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値／発生値（裕度）が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。</p> <p>(2) 支持構造物 工事計画記載範囲の支持点のうち、種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価結果を代表として記載する。</p> <p>(3) 弁 機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>誤記修正</p>

【 V-2-9-4-3-2-1 管の耐震性についての計算書（代替格納容器スプレイ冷却系） 】

補正前	補正後	備考								
<p style="text-align: center;">配管の付加質量</p> <p style="text-align: center;">鳥 瞰 図 RHR-34, 37, 38, 39, 50</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>質量</th> <th>対応する評価点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td>514~517</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">20</p> <p style="text-align: left; margin-left: 50px;">NT2 補② V-2-9-4-3-2-1 R2</p>	質量	対応する評価点		514~517	<p style="text-align: center;">配管の付加質量</p> <p style="text-align: center;">鳥 瞰 図 RHR-34, 37, 38, 39, 50</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>質量</th> <th>対応する評価点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td>514~517</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">20</p> <p style="text-align: left; margin-left: 50px;">NT2 補② V-2-9-4-3-2-1 R2</p>	質量	対応する評価点		514~517	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
質量	対応する評価点									
	514~517									
質量	対応する評価点									
	514~517									

【 V-2-9-4-3-2-1 管の耐震性についての計算書（代替格納容器スプレイ冷却系） 】

補正前	補正後	備考																																								
<p style="text-align: center;">弁部の質量</p> <p style="text-align: center;">鳥 瞰 図 RHR-34, 37, 38, 39, 50</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>質量</th> <th>対応する評価点</th> <th>質量</th> <th>対応する評価点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>517~518</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>524</td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>525</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>527</td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>530</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>531</td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>533</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">23</p> <p style="text-align: left; font-size: small;">NT2 補② V-2-9-4-3-2-1 R2</p>	質量	対応する評価点	質量	対応する評価点		517~518		524		525		527		530		531		533			<p style="text-align: center;">弁部の質量</p> <p style="text-align: center;">鳥 瞰 図 RHR-34, 37, 38, 39, 50</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>質量</th> <th>対応する評価点</th> <th>質量</th> <th>対応する評価点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>517~518</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>524</td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>525</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>527</td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>530</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>531</td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>533</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">23</p> <p style="text-align: left; font-size: small;">NT2 補② V-2-9-4-3-2-1 R2</p>	質量	対応する評価点	質量	対応する評価点		517~518		524		525		527		530		531		533			<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
質量	対応する評価点	質量	対応する評価点																																							
	517~518		524																																							
	525		527																																							
	530		531																																							
	533																																									
質量	対応する評価点	質量	対応する評価点																																							
	517~518		524																																							
	525		527																																							
	530		531																																							
	533																																									

【 V-2-9-4-3-3-1 管の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	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 ARC-2</p> <table border="1" data-bbox="430 1113 1074 1816"> <thead> <tr> <th colspan="2">耐震設計上の重要度分類</th> <th colspan="3">— S_s</th> </tr> <tr> <th colspan="2">適用する地震動等</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th>応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">動的震度</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">20</p>	耐震設計上の重要度分類		— S _s			適用する地震動等		応答水平震度		応答鉛直震度	モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向	動的震度				<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 ARC-2</p> <table border="1" data-bbox="1602 1113 2255 1816"> <thead> <tr> <th colspan="2">耐震設計上の重要度分類</th> <th colspan="3">— S_s</th> </tr> <tr> <th colspan="2">適用する地震動等</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th>応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">動的震度</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">20</p>	耐震設計上の重要度分類		— S _s			適用する地震動等		応答水平震度		応答鉛直震度	モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向	動的震度				<p>記載の適正化</p>
耐震設計上の重要度分類		— S _s																																						
適用する地震動等		応答水平震度		応答鉛直震度																																				
モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向																																				
		動的震度																																						
耐震設計上の重要度分類		— S _s																																						
適用する地震動等		応答水平震度		応答鉛直震度																																				
モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向																																				
		動的震度																																						

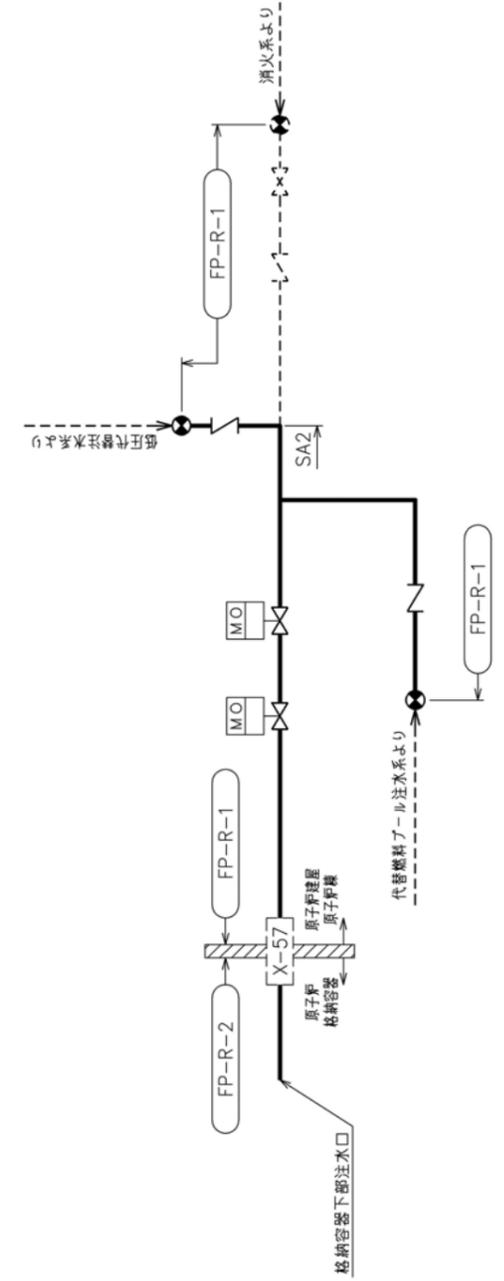
【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」, 「<u>V-2-1-11</u> 機器・配管の耐震支持設計方針」及び「V-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度又は動的機能を有していることを説明するものである。</p> <p>評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。</p> <p>(1) 管</p> <p>工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全2モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値／発生値（裕度）が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。</p> <p>(2) 支持構造物</p> <p>工事計画記載範囲の支持点のうち、種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価結果を代表として記載する。</p> <p>(3) 弁</p> <p>機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」, 「<u>V-2-1-12-1</u> 配管及び支持構造物の耐震計算」及び「V-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度又は動的機能を有していることを説明するものである。</p> <p>評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。</p> <p>(1) 管</p> <p>工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全2モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値／発生値（裕度）が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。</p> <p>(2) 支持構造物</p> <p>工事計画記載範囲の支持点のうち、種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価結果を代表として記載する。</p> <p>(3) 弁</p> <p>機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3

NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 20px auto;"></div> <p style="text-align: center;">3</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p>  <p style="text-align: center;">格納容器下部注水系概略系統図</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">5</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; right: 10px; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 鳥瞰図 FP-R-1 (SA) (1/3) </div> </div> <p style="text-align: center;">5</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 550px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">6</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 550px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; right: -50px; top: 50%; transform: translateY(-50%); border: 1px solid black; padding: 2px;">鳥瞰図</div> <div style="position: absolute; right: -50px; top: 50%; transform: translateY(-50%); border: 1px solid black; padding: 2px;">FP-R-1 (SA) (2/3)</div> </div> <p style="text-align: center;">6</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">7</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10%; margin-left: 10px; padding: 2px;"> <p style="text-align: center;">鳥瞰図</p> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 10%; margin-left: 10px; padding: 2px;"> <p style="text-align: center;">FP-R-1 (SA) (3/3)</p> </div> <p style="text-align: center;">7</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">8</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10%; margin: 20px auto; padding: 2px;">鳥瞰図</div> <div style="border: 1px solid black; width: 10%; margin: 2px auto; padding: 2px;">FP-R-2 (SA) (1/2)</div> <p style="text-align: center;">8</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">9</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 600px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; right: 10px; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 鳥瞰図 FP-R-2 (SA) (2/2) </div> </div> <p style="text-align: center;">9</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">23</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: auto; margin-top: 10px; text-align: center;">鳥瞰図</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: auto; margin-top: 5px; text-align: center;">FP-R-1</div> <p style="text-align: center;">23</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">24</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-left: auto; margin-right: 0; text-align: center;">鳥瞰図</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-left: auto; margin-right: 0; text-align: center;">FP-R-1</div> <p style="text-align: center;">24</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">25</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 600px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10%; margin-left: auto; padding: 2px;">鳥瞰図</div> <div style="border: 1px solid black; width: 10%; margin-left: auto; padding: 2px;">FP-R-1</div>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">29</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"> <div style="position: absolute; right: -40px; top: 50%; transform: translateY(-50%); border: 1px solid black; padding: 2px;"> 鳥瞰図 FP-R-2 </div> </div> <p style="text-align: center;">29</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 500px;"></div> <p style="text-align: center;">30</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 500px; position: relative;"> <div style="position: absolute; right: -40px; top: 50%; transform: translateY(-50%); border: 1px solid black; padding: 2px;"> 鳥瞰図 FP-R-2 </div> </div> <p style="text-align: center;">30</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-4-1 管の耐震性についての計算書（格納容器下部注水系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px;"></div> <p style="text-align: center;">31</p>	<p style="text-align: center;">NT2 補② V-2-9-4-3-4-1 R3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 20px auto; height: 600px; position: relative;"> <div style="position: absolute; right: -40px; top: 50%; transform: translateY(-50%); border: 1px solid black; padding: 2px;"> 鳥瞰図 FP-R-2 </div> </div> <p style="text-align: center;">31</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-9-4-3-5-1 管の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																
<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="261 653 1181 772"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ML-228-1</td> <td></td> <td>EL. 8.395 m</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">13</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)	ML-228-1		EL. 8.395 m		<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="1501 653 2421 772"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ML-228-1</td> <td><u>原子炉本体の基礎</u></td> <td>EL. 8.395 m</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">13</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)	ML-228-1	<u>原子炉本体の基礎</u>	EL. 8.395 m		<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)															
ML-228-1		EL. 8.395 m																
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)															
ML-228-1	<u>原子炉本体の基礎</u>	EL. 8.395 m																

【 V-2-9-4-3-5-2 付属設備の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																																
<p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力</p> <p>(1) 使用材料の許容応力評価条件 コリウムシールドの使用材料の許容応力評価条件を表 5-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 使用材料の許容応力評価条件</p> <table border="1" data-bbox="350 558 1308 789"> <thead> <tr> <th>評価部材</th> <th>材料</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>S_y (MPa)</th> <th>S_u (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平支持型鋼 水平支持ボルト</td> <td rowspan="2">□</td> <td>40</td> <td>205</td> <td>520</td> </tr> <tr> <td>垂直支持プレート 垂直支持ボルト</td> <td>40</td> <td>315</td> <td>490</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 荷重の組合せ及び許容応力 基準地震動の策定に伴う地震荷重との組合せの評価として、荷重の組合せを表 5-2 に示し、許容応力を表 5-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-2 荷重の組合せ及び荷重の種類</p> <table border="1" data-bbox="320 1016 1329 1171"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>荷重の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉 格納施設</td> <td>□ コリウム シールド</td> <td>常設/緩和</td> <td>—</td> <td>D + S_s</td> <td>短期荷重</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1:「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-3 許容応力 (単位: MPa)</p> <table border="1" data-bbox="385 1283 1276 1482"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">基準応力 F*1</th> <th colspan="4">許容応力*2</th> </tr> <tr> <th>引張応力 1.5・f_t</th> <th>曲げ応力 1.5・f_b</th> <th>せん断応力 1.5・f_s</th> <th>組合せ応力 1.5・f_c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>□</td> <td>205</td> <td>205</td> <td>205</td> <td>118</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>315</td> <td>315</td> <td>363</td> <td>181</td> <td>315</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基準応力 F は以下の計算式で求める。 $F = \text{Min} (S_y, 0.7 \cdot S_u)$ ここで、 S_y: 材料の設計降伏点 S_u: 材料の設計引張強さ *2: f_t, f_b, f_s はそれぞれ以下の計算式で求める。 $f_t = F / 1.5$ $f_b = F / 1.5 \text{ 又は } F / 1.3$ $f_s = F / (1.5 \cdot \sqrt{3})$ </p>	評価部材	材料	温度条件 (°C)	S _y (MPa)	S _u (MPa)	水平支持型鋼 水平支持ボルト	□	40	205	520	垂直支持プレート 垂直支持ボルト	40	315	490	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	荷重の種類	原子炉 格納施設	□ コリウム シールド	常設/緩和	—	D + S _s	短期荷重	材料	基準応力 F*1	許容応力*2				引張応力 1.5・f _t	曲げ応力 1.5・f _b	せん断応力 1.5・f _s	組合せ応力 1.5・f _c	□	205	205	205	118	205	□	315	315	363	181	315	<p>5.2 荷重の組合せ及び許容応力</p> <p>(1) 使用材料の許容応力評価条件 コリウムシールドの使用材料の許容応力評価条件を表 5-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 使用材料の許容応力評価条件</p> <table border="1" data-bbox="1578 537 2522 772"> <thead> <tr> <th>評価部材</th> <th>材料</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>S_y (MPa)</th> <th>S_u (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平支持型鋼 水平支持ボルト</td> <td rowspan="2">□</td> <td>40</td> <td>205</td> <td>520</td> </tr> <tr> <td>垂直支持プレート 垂直支持ボルト</td> <td>40</td> <td>315</td> <td>490</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 荷重の組合せ及び許容応力 基準地震動の策定に伴う地震荷重との組合せの評価として、荷重の組合せを表 5-2 に示し、許容応力を表 5-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-2 荷重の組合せ及び荷重の種類</p> <table border="1" data-bbox="1549 1003 2540 1163"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>荷重の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉 格納施設</td> <td>圧力低減設備 その他の安全設備 コリウム シールド</td> <td>常設/緩和</td> <td>—</td> <td>D + S_s</td> <td>短期荷重</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1:「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-3 許容応力 (単位: MPa)</p> <table border="1" data-bbox="1614 1276 2487 1478"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">基準応力 F*1</th> <th colspan="4">許容応力*2</th> </tr> <tr> <th>引張応力 1.5・f_t</th> <th>曲げ応力 1.5・f_b</th> <th>せん断応力 1.5・f_s</th> <th>組合せ応力 1.5・f_c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>□</td> <td>205</td> <td>205</td> <td>205</td> <td>118</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>315</td> <td>315</td> <td>363</td> <td>181</td> <td>315</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基準応力 F は以下の計算式で求める。 $F = \text{Min} (S_y, 0.7 \cdot S_u)$ ここで、 S_y: 材料の設計降伏点 S_u: 材料の設計引張強さ *2: f_t, f_b, f_s はそれぞれ以下の計算式で求める。 $f_t = F / 1.5$ $f_b = F / 1.5 \text{ 又は } F / 1.3$ $f_s = F / (1.5 \cdot \sqrt{3})$ </p>	評価部材	材料	温度条件 (°C)	S _y (MPa)	S _u (MPa)	水平支持型鋼 水平支持ボルト	□	40	205	520	垂直支持プレート 垂直支持ボルト	40	315	490	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	荷重の種類	原子炉 格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備 コリウム シールド	常設/緩和	—	D + S _s	短期荷重	材料	基準応力 F*1	許容応力*2				引張応力 1.5・f _t	曲げ応力 1.5・f _b	せん断応力 1.5・f _s	組合せ応力 1.5・f _c	□	205	205	205	118	205	□	315	315	363	181	315	<p>記載の適正化</p>
評価部材	材料	温度条件 (°C)	S _y (MPa)	S _u (MPa)																																																																																														
水平支持型鋼 水平支持ボルト	□	40	205	520																																																																																														
垂直支持プレート 垂直支持ボルト		40	315	490																																																																																														
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	荷重の種類																																																																																													
原子炉 格納施設	□ コリウム シールド	常設/緩和	—	D + S _s	短期荷重																																																																																													
材料	基準応力 F*1	許容応力*2																																																																																																
		引張応力 1.5・f _t	曲げ応力 1.5・f _b	せん断応力 1.5・f _s	組合せ応力 1.5・f _c																																																																																													
□	205	205	205	118	205																																																																																													
□	315	315	363	181	315																																																																																													
評価部材	材料	温度条件 (°C)	S _y (MPa)	S _u (MPa)																																																																																														
水平支持型鋼 水平支持ボルト	□	40	205	520																																																																																														
垂直支持プレート 垂直支持ボルト		40	315	490																																																																																														
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	荷重の種類																																																																																													
原子炉 格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備 コリウム シールド	常設/緩和	—	D + S _s	短期荷重																																																																																													
材料	基準応力 F*1	許容応力*2																																																																																																
		引張応力 1.5・f _t	曲げ応力 1.5・f _b	せん断応力 1.5・f _s	組合せ応力 1.5・f _c																																																																																													
□	205	205	205	118	205																																																																																													
□	315	315	363	181	315																																																																																													

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R2

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R2

【 V-2-9-4-3-5-2 付属設備の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																
<p>5.3 設計用地震力 (1) 設計用地震力</p> <p>コリウムシールドは、ブロック状のシールド材を原子炉本体の基礎の上部円筒部および中間スラブに隙間なく敷設することにより、原子炉本体の基礎と一体の地震応答挙動を示すことから、設計用地震荷重として、添付書類「V-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」によって算出された設計震度を適用する。コリウムシールドの設計震度を表 5-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 設計震度</p> <table border="1" data-bbox="320 758 1240 1014"> <thead> <tr> <th rowspan="2">据付場所 及び 床面高さ (m)</th> <th rowspan="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_s</th> </tr> <tr> <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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EL. 16.624*¹</td> <td>—*²</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>$C_H =$ <input type="text"/></td> <td>$C_V =$ <input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基準床レベルを示す。 *2: 固有周期は十分に小さく、計算は省略する。</p> <p style="text-align: center;">1-9</p>	据付場所 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_s		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	EL. 16.624* ¹	—* ²	—	—	$C_H =$ <input type="text"/>	$C_V =$ <input type="text"/>	<p>5.3 設計用地震力 (1) 設計用地震力</p> <p>コリウムシールドは、ブロック状のシールド材を原子炉本体の基礎の上部円筒部および中間スラブに隙間なく敷設することにより、原子炉本体の基礎と一体の地震応答挙動を示すことから、設計用地震荷重として、添付書類「V-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」によって算出された設計震度を適用する。コリウムシールドの設計震度を表 5-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 設計震度</p> <table border="1" data-bbox="1507 758 2427 1014"> <thead> <tr> <th rowspan="2">据付場所 及び 床面高さ (m)</th> <th rowspan="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_s</th> </tr> <tr> <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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉本体の 基礎 EL. 16.624*¹</td> <td>—*²</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>$C_H =$ <input type="text"/></td> <td>$C_V =$ <input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基準床レベルを示す。 *2: 固有周期は十分に小さく、計算は省略する。</p> <p style="text-align: center;">1-9</p>	据付場所 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_s		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	原子炉本体の 基礎 EL. 16.624* ¹	—* ²	—	—	$C_H =$ <input type="text"/>	$C_V =$ <input type="text"/>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
据付場所 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_s																												
	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																													
EL. 16.624* ¹	—* ²	—	—	$C_H =$ <input type="text"/>	$C_V =$ <input type="text"/>																													
据付場所 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_s																														
		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																													
原子炉本体の 基礎 EL. 16.624* ¹	—* ²	—	—	$C_H =$ <input type="text"/>	$C_V =$ <input type="text"/>																													

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

【 V-2-9-4-3-5-2 付属設備の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																
<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="329 667 1252 793"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PED-PD-100A</td> <td></td> <td>EL. 19.856 m</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2-13</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)	PED-PD-100A		EL. 19.856 m		<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="1510 674 2421 800"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PED-PD-100A</td> <td><u>原子炉本体の基礎</u></td> <td>EL. 19.856 m</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2-13</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)	PED-PD-100A	<u>原子炉本体の基礎</u>	EL. 19.856 m		<p>記載の適正化</p>
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)															
PED-PD-100A		EL. 19.856 m																
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)															
PED-PD-100A	<u>原子炉本体の基礎</u>	EL. 19.856 m																

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R0

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R0

【 V-2-9-4-3-5-2 付属設備の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>導入管カバーは、機器ドレン側と床ドレン側との2箇所を設置するが、応力発生点の裕度(許容値/発生値)が最小となる導入管カバーの評価結果を代表として本計算書に記載する。導入管カバーの耐震評価フローを図2-1に示す。</p> <p>図2-1 導入管カバーの耐震評価フロー</p> <p>2.3 適用基準</p> <p><input type="checkbox"/> 鋼構造設計基準 (2005 改訂) (日本建築学会)</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>導入管カバーは、機器ドレン側と床ドレン側との2箇所を設置するが、応力発生点の裕度(許容値/発生値)が最小となる導入管カバーの評価結果を代表として本計算書に記載する。導入管カバーの耐震評価フローを図2-1に示す。</p> <p>図2-1 導入管カバーの耐震評価フロー</p> <p>2.3 適用基準</p> <p><u>適用基準を以下に示す。</u></p> <p>(1) <u>鋼構造設計基準 (2005 改訂) (日本建築学会)</u></p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>
<p>3-2</p>	<p>3-2</p>	

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

【 V-2-9-4-3-5-2 付属設備の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																				
<p>3. 評価部位 導入管カバーの評価部位は鋼材と溶接部である。本計算書では、応力発生点の裕度（許容値／発生値）が最小となる溶接部の評価結果を記載する。</p> <p>4. 地震応答解析及び構造強度評価 4.1 地震応答解析及び構造強度評価方法 地震力は、導入管カバーに対して水平及び鉛直方向に作用するものとし、応力評価において組合せるものとする。 設計用地震力により発生する応力が、鋼構造設計基準（2005 改訂）（日本建築学会）により定まる許容応力以下であることを示す。</p> <p>4.2 荷重の組合せ及び許容応力 本計算における荷重の組合せ及び荷重の種類について表 4-1 に示し、溶接部の許容せん断応力を 4-2 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 荷重の組合せ及び荷重の種類</p> <table border="1" data-bbox="302 947 1157 1094"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>荷重の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納施設</td> <td>□</td> <td>導入管カバー</td> <td>常設／緩和</td> <td>—</td> <td>D+S_s、短期荷重</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 許容せん断応力</p> <table border="1" data-bbox="448 1199 1012 1335"> <thead> <tr> <th colspan="2">許容せん断応力 f_s</th> </tr> <tr> <th>長期</th> <th>短期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$F / (1.5 \cdot \sqrt{3})$</td> <td>長期許容せん断応力・1.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">3-4</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	荷重の種類	原子炉格納施設	□	導入管カバー	常設／緩和	—	D+S _s 、短期荷重	許容せん断応力 f _s		長期	短期	$F / (1.5 \cdot \sqrt{3})$	長期許容せん断応力・1.5	<p>3. 評価部位 導入管カバーの評価部位は鋼材と溶接部である。本計算書では、応力発生点の裕度（許容値／発生値）が最小となる溶接部の評価結果を記載する。</p> <p>4. 地震応答解析及び構造強度評価 4.1 地震応答解析及び構造強度評価方法 地震力は、導入管カバーに対して水平及び鉛直方向に作用するものとし、応力評価において組合せるものとする。 設計用地震力により発生する応力が、鋼構造設計基準（2005 改訂）（日本建築学会）により定まる許容応力以下であることを示す。</p> <p>4.2 荷重の組合せ及び許容応力 本計算における荷重の組合せ及び荷重の種類について表 4-1 に示し、溶接部の許容せん断応力を 4-2 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 荷重の組合せ及び荷重の種類</p> <table border="1" data-bbox="1484 957 2407 1115"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>荷重の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納施設</td> <td>圧力低減設備 その他の安全設備</td> <td>導入管カバー</td> <td>常設／緩和</td> <td>—</td> <td>D+S_s、短期荷重</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 許容せん断応力</p> <table border="1" data-bbox="1641 1220 2249 1360"> <thead> <tr> <th colspan="2">許容せん断応力 f_s</th> </tr> <tr> <th>長期</th> <th>短期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$F / (1.5 \cdot \sqrt{3})$</td> <td>長期許容せん断応力・1.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">3-4</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	荷重の種類	原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	導入管カバー	常設／緩和	—	D+S _s 、短期荷重	許容せん断応力 f _s		長期	短期	$F / (1.5 \cdot \sqrt{3})$	長期許容せん断応力・1.5	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	荷重の種類																																	
原子炉格納施設	□	導入管カバー	常設／緩和	—	D+S _s 、短期荷重																																	
許容せん断応力 f _s																																						
長期	短期																																					
$F / (1.5 \cdot \sqrt{3})$	長期許容せん断応力・1.5																																					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	荷重の種類																																	
原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	導入管カバー	常設／緩和	—	D+S _s 、短期荷重																																	
許容せん断応力 f _s																																						
長期	短期																																					
$F / (1.5 \cdot \sqrt{3})$	長期許容せん断応力・1.5																																					

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

【 V-2-9-4-3-5-2 付属設備の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																								
<p>4.4 固有周期 機器ドレン側及び床ドレン側導入管カバーにおいて、最大応力発生点の裕度が同等であったため、1次固有振動数が最小となる機器ドレン側導入管カバーの固有値解析結果を表4-4に、1次振動モード図を図4-2に示す。 1次固有振動数が <u>20 Hz を超える</u> ことから、静的地震解析にて構造強度評価を行う。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 固有値解析結果</p> <table border="1" data-bbox="365 600 1237 911"> <tr> <td colspan="2">耐震クラス</td> <td colspan="3">—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">適用する地震動等</td> <td colspan="3">S₀</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th>応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> </tr> <tr> <td>1次</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td colspan="3" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">動的震度</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div> <p style="text-align: center;">図 4-2 振動モード図 (1次)</p> <p style="text-align: center;">3-7</p>	耐震クラス		—			適用する地震動等		S ₀			モード	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直震度	X方向	Z方向	Y方向	1次					動的震度					<p>4.4 固有周期 機器ドレン側及び床ドレン側導入管カバーにおいて、最大応力発生点の裕度が同等であったため、1次固有振動数が最小となる機器ドレン側導入管カバーの固有値解析結果を表4-4に、1次振動モード図を図4-2に示す。 1次固有振動数が <u>0.05 秒以下である</u> ことから、静的地震解析にて構造強度評価を行う。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 固有値解析結果</p> <table border="1" data-bbox="1540 600 2457 911"> <tr> <td colspan="2">耐震クラス</td> <td colspan="3">—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">適用する地震動等</td> <td colspan="3">S₀</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th>応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> </tr> <tr> <td>1次</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td colspan="3" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">動的震度</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div> <p style="text-align: center;">図 4-2 振動モード図 (1次)</p> <p style="text-align: center;">3-7</p>	耐震クラス		—			適用する地震動等		S ₀			モード	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直震度	X方向	Z方向	Y方向	1次					動的震度					<p>記載の適正化</p>
耐震クラス		—																																																								
適用する地震動等		S ₀																																																								
モード	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直震度																																																						
		X方向	Z方向	Y方向																																																						
1次																																																										
動的震度																																																										
耐震クラス		—																																																								
適用する地震動等		S ₀																																																								
モード	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直震度																																																						
		X方向	Z方向	Y方向																																																						
1次																																																										
動的震度																																																										

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

【 V-2-9-4-3-5-2 付属設備の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																				
<p>4.5 設計用地震力 評価に用いる設計用地震力を表 4-5 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 設計用地震力</p> <table border="1" data-bbox="397 487 1172 682"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建物・構造物</th> <th rowspan="2">標高</th> <th colspan="2">設計用震度</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>EL. 16.624 m</td> <td colspan="2" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>4.6 計算方法 本計算の計算機プログラムは「NSAFE」を使用し固有値及び応力を求める。 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、添付書類「V-5-4 計算機プログラム（解析コード）の概要・HISAP及びNSAFE」に示す。 設計用地震力を用いた静的地震解析にて発生応力を算出し、耐震評価を行う。</p> <p>4.7 計算条件 本計算に用いた材料、降伏点を表 4-6 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 材料と降伏点</p> <table border="1" data-bbox="323 1079 1243 1226"> <thead> <tr> <th>評価部材</th> <th>材料</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>S_y (MPa)</th> <th>S_u (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>導入管カバー</td> <td>SUS304</td> <td>40</td> <td>205</td> <td>520</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.8 応力の評価 溶接部の発生組合せ応力が、許容せん断応力 f_s以下であること。f_sは表 4-7 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 許容せん断応力</p> <table border="1" data-bbox="397 1409 1172 1520"> <thead> <tr> <th>材料</th> <th>基準応力 F* (MPa)</th> <th>許容せん断応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUS304</td> <td>205</td> <td>117</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 基準応力 F は以下の計算式で求める。 $F = \text{Min} (S_y, 0.7 \cdot S_u)$ ここで、 S_y : 材料の設計降伏点 S_u : 材料の設計引張強さ</p> <p style="text-align: center;">3-8</p>	建物・構造物	標高	設計用震度		水平方向	鉛直方向		EL. 16.624 m			評価部材	材料	温度条件 (°C)	S _y (MPa)	S _u (MPa)	導入管カバー	SUS304	40	205	520	材料	基準応力 F* (MPa)	許容せん断応力 f _s (MPa)	SUS304	205	117	<p>4.5 設計用地震力 評価に用いる設計用地震力を表 4-5 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 設計用地震力</p> <table border="1" data-bbox="1576 495 2350 690"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建物・構造物</th> <th rowspan="2">標高</th> <th colspan="2">設計用震度</th> </tr> <tr> <th>水平方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉本体の 基礎</td> <td>EL. 16.624 m</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>4.6 計算方法 本計算の計算機プログラムは「NSAFE」を使用し固有値及び応力を求める。 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、添付書類「V-5-4 計算機プログラム（解析コード）の概要・HISAP及びNSAFE」に示す。 設計用地震力を用いた静的地震解析にて発生応力を算出し、耐震評価を行う。</p> <p>4.7 計算条件 本計算に用いた材料、降伏点を表 4-6 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 材料と降伏点</p> <table border="1" data-bbox="1504 1087 2424 1234"> <thead> <tr> <th>評価部材</th> <th>材料</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>S_y (MPa)</th> <th>S_u (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>導入管カバー</td> <td>SUS304</td> <td>40</td> <td>205</td> <td>520</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.8 応力の評価 溶接部の発生組合せ応力が、許容せん断応力 f_s以下であること。f_sは表 4-7 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 許容せん断応力</p> <table border="1" data-bbox="1576 1417 2350 1528"> <thead> <tr> <th>材料</th> <th>基準応力 F* (MPa)</th> <th>許容せん断応力 f_s (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUS304</td> <td>205</td> <td>117</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 基準応力 F は以下の計算式で求める。 $F = \text{Min} (S_y, 0.7 \cdot S_u)$ ここで、 S_y : 材料の設計降伏点 S_u : 材料の設計引張強さ</p> <p style="text-align: center;">3-8</p>	建物・構造物	標高	設計用震度		水平方向	鉛直方向	原子炉本体の 基礎	EL. 16.624 m			評価部材	材料	温度条件 (°C)	S _y (MPa)	S _u (MPa)	導入管カバー	SUS304	40	205	520	材料	基準応力 F* (MPa)	許容せん断応力 f _s (MPa)	SUS304	205	117	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
建物・構造物			標高	設計用震度																																																		
	水平方向	鉛直方向																																																				
	EL. 16.624 m																																																					
評価部材	材料	温度条件 (°C)	S _y (MPa)	S _u (MPa)																																																		
導入管カバー	SUS304	40	205	520																																																		
材料	基準応力 F* (MPa)	許容せん断応力 f _s (MPa)																																																				
SUS304	205	117																																																				
建物・構造物	標高	設計用震度																																																				
		水平方向	鉛直方向																																																			
原子炉本体の 基礎	EL. 16.624 m																																																					
評価部材	材料	温度条件 (°C)	S _y (MPa)	S _u (MPa)																																																		
導入管カバー	SUS304	40	205	520																																																		
材料	基準応力 F* (MPa)	許容せん断応力 f _s (MPa)																																																				
SUS304	205	117																																																				

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

NT2 補③ V-2-9-4-3-5-2 R3

【 V-2-9-5-1-2 非常用ガス再循環系排風機の耐震性についての計算書 】

補正前						補正後						備考																												
<p>表3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス再循環系排風機</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">—*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$</td> <td>Ⅲ_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>Ⅳ_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_sと組合せ, Ⅲ_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス再循環系排風機	S	—*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$	Ⅲ _A S	$D + P_D + M_D + S_s$	Ⅳ _A S	<p>表3-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス再循環系排風機</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">—*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>Ⅳ_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとしてⅣ_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス再循環系排風機	常設/緩和	—*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	Ⅳ _A S	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A SとしてⅣ _A Sの許容限界を用いる。)	
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス再循環系排風機	S	—*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$	Ⅲ _A S																																			
				$D + P_D + M_D + S_s$	Ⅳ _A S																																			
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス再循環系排風機	常設/緩和	—*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	Ⅳ _A S																																			
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A SとしてⅣ _A Sの許容限界を用いる。)																																			
<p>表3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス再循環系排風機</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">—*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$</td> <td>Ⅲ_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>Ⅳ_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_sと組合せ, Ⅲ_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス再循環系排風機	S	—*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$	Ⅲ _A S	$D + P_D + M_D + S_s$	Ⅳ _A S	<p>表3-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス再循環系排風機</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">—*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>Ⅳ_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとしてⅣ_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス再循環系排風機	常設/緩和	—*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	Ⅳ _A S	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A SとしてⅣ _A Sの許容限界を用いる。)	記載の適正化
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス再循環系排風機	S	—*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$	Ⅲ _A S																																			
				$D + P_D + M_D + S_s$	Ⅳ _A S																																			
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス再循環系排風機	常設/緩和	—*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	Ⅳ _A S																																			
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A SとしてⅣ _A Sの許容限界を用いる。)																																			

【 V-2-9-5-1-3 非常用ガス再循環系フィルタトレインの耐震性についての計算書 】

補正前						補正後						備考																												
<p>表5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス再循環系 フィルタトレイン</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">-*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$</td> <td>III_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_sと組合せ, III_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス再循環系 フィルタトレイン	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p>表5-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス再循環系 フィルタトレイン</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス再循環系 フィルタトレイン	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)	
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス再循環系 フィルタトレイン	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S																																			
				$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																			
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス再循環系 フィルタトレイン	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																			
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)																																			
<p>表5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス再循環系 フィルタトレイン</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">-*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$</td> <td>III_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_sと組合せ, III_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス再循環系 フィルタトレイン	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p>表5-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス再循環系 フィルタトレイン</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス再循環系 フィルタトレイン	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)	
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス再循環系 フィルタトレイン	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S																																			
				$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																			
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス再循環系 フィルタトレイン	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																			
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)																																			
記載の適正化																																								

【 V-2-9-5-2-2 非常用ガス処理排風機の耐震性についての計算書 】

補正前						補正後						備考																												
<p>表3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス処理系排風機</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">-*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$</td> <td>III_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_sと組合せ, III_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$	III _A S	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p>表3-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対象設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス処理系排風機</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとしてIV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用いる。)	
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$	III _A S																																			
				$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																			
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																			
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用いる。)																																			
<p>表3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス処理系排風機</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">-*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$</td> <td>III_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_sと組合せ, III_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$	III _A S	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p>表3-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対象設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス処理系排風機</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとしてIV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用いる。)	記載の適正化
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$	III _A S																																			
				$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																			
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																			
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの許容限界を用いる。)																																			

【 V-2-9-5-2-3 非常用ガス処理系フィルタトレインの耐震性についての計算書 】

補正前						補正後						備考																												
<p>表5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス処理系 フィルタトレイン</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">-*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$</td> <td>III_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_sと組合せ, III_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス処理系 フィルタトレイン	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p>表5-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス処理系 フィルタトレイン</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス処理系 フィルタトレイン	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)	
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス処理系 フィルタトレイン	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S																																			
				$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																			
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス処理系 フィルタトレイン	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																			
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)																																			
<p>表5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス処理系 フィルタトレイン</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">-*1</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$</td> <td>III_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_sと組合せ, III_ASの評価を実施する。</p>						施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス処理系 フィルタトレイン	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S	$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S	<p>表5-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">非常用ガス処理系 フィルタトレイン</td> <td rowspan="2">常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>						施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	原子炉格納施設	非常用ガス処理系 フィルタトレイン	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)	記載の適正化
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス処理系 フィルタトレイン	S	-*1	$D + P_D + M_D + S_d^{**2}$	III _A S																																			
				$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S																																			
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																			
原子炉格納施設	非常用ガス処理系 フィルタトレイン	常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	IV _A S																																			
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を用いる。)																																			

【 V-2-9-5-2-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																																												
<p>3. 評価部位</p> <p>評価は、構造強度評価上厳しい箇所を選定し、実施する。評価部位は、表3-1に示す扉、面外方向支持部材、面内方向支持部材、鉛直方向支持部材及び駆動部とする。扉については一体構造であるため、扉を構成する外梁、内梁及び面板のうち、構造強度評価上厳しい外梁を評価箇所とする。また、駆動部については、加振試験での機能維持の確認を行っており、構造強度評価上厳しいチェーンを評価部位とする。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 扉、支持部材及び駆動部耐震評価箇所</p> <table border="1" data-bbox="359 646 1210 1325"> <thead> <tr> <th colspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">評価箇所*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">扉</td> <td>外梁</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>内梁</td> <td></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>面板</td> <td></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">面外方向支持部材</td> <td>ガイドレール</td> <td>ガイドレール</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ガイドローラ</td> <td>ピン</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">側面プッシュローラ</td> <td>ピン</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ブラケット</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上下面プッシュローラ</td> <td>ピン</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>テーパブロック</td> <td>取付ボルト</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">面内方向支持部材</td> <td rowspan="3">門</td> <td>ピン</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>受板（扉側）</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>受板（枠側）</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直方向支持部材</td> <td>ハンガーレール</td> <td>ハンガーレール</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ハンガーローラ</td> <td>ローラ軸</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>吊具</td> <td>ブラケット</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>駆動部</td> <td>チェーン</td> <td>チェーン</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：○は評価を実施する箇所であることを示す。</p>	評価部位		評価箇所*		扉	外梁		○	内梁		—	面板		—	面外方向支持部材	ガイドレール	ガイドレール	○	ガイドローラ	ピン	○	側面プッシュローラ	ピン	○	ブラケット	○	上下面プッシュローラ	ピン	○	テーパブロック	取付ボルト	○	面内方向支持部材	門	ピン	○	受板（扉側）	○	受板（枠側）	○	鉛直方向支持部材	ハンガーレール	ハンガーレール	○	ハンガーローラ	ローラ軸	○	吊具	ブラケット	○	駆動部	チェーン	チェーン	○	<p>3. 評価部位</p> <p>評価は、構造強度評価上厳しい箇所を選定し、実施する。評価部位は、表3-1に示す扉、面外方向支持部材、面内方向支持部材、鉛直方向支持部材及び駆動部とする。扉については一体構造であるため、扉を構成する外梁、内梁及び面板のうち、構造強度評価上厳しい外梁を評価箇所とする。また、駆動部については、加振試験での機能維持の確認を行っており、構造強度評価上厳しいチェーンを評価部位とする。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 扉、支持部材及び駆動部耐震評価箇所</p> <table border="1" data-bbox="1578 688 2442 1333"> <thead> <tr> <th colspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">評価箇所*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">扉</td> <td>外梁</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>内梁</td> <td></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>面板</td> <td></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">面外方向支持部材</td> <td>ガイドレール</td> <td>ガイドレール</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ガイドローラ</td> <td>ピン</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">側面プッシュローラ</td> <td>ピン</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ブラケット</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上下面プッシュローラ</td> <td>ピン</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>テーパブロック</td> <td>取付ボルト</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">面内方向支持部材</td> <td rowspan="3">門</td> <td>ピン</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>受板（扉側）</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>受板（枠側）</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直方向支持部材</td> <td>ハンガーレール</td> <td>ハンガーレール</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ハンガーローラ</td> <td>ローラ軸</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>吊具</td> <td>ブラケット</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>駆動部</td> <td>チェーン</td> <td>チェーン</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：○は評価を実施する箇所であることを示す。</p>	評価部位		評価箇所*		扉	外梁		○	内梁		—	面板		—	面外方向支持部材	ガイドレール	ガイドレール	○	ガイドローラ	ピン	○	側面プッシュローラ	ピン	○	ブラケット	○	上下面プッシュローラ	ピン	○	テーパブロック	取付ボルト	○	面内方向支持部材	門	ピン	○	受板（扉側）	○	受板（枠側）	○	鉛直方向支持部材	ハンガーレール	ハンガーレール	○	ハンガーローラ	ローラ軸	○	吊具	ブラケット	○	駆動部	チェーン	チェーン	○	<p>記載の適正化</p>
評価部位		評価箇所*																																																																																																												
扉	外梁		○																																																																																																											
	内梁		—																																																																																																											
	面板		—																																																																																																											
面外方向支持部材	ガイドレール	ガイドレール	○																																																																																																											
	ガイドローラ	ピン	○																																																																																																											
	側面プッシュローラ	ピン	○																																																																																																											
		ブラケット	○																																																																																																											
	上下面プッシュローラ	ピン	○																																																																																																											
	テーパブロック	取付ボルト	○																																																																																																											
面内方向支持部材	門	ピン	○																																																																																																											
		受板（扉側）	○																																																																																																											
		受板（枠側）	○																																																																																																											
鉛直方向支持部材	ハンガーレール	ハンガーレール	○																																																																																																											
	ハンガーローラ	ローラ軸	○																																																																																																											
	吊具	ブラケット	○																																																																																																											
駆動部	チェーン	チェーン	○																																																																																																											
評価部位		評価箇所*																																																																																																												
扉	外梁		○																																																																																																											
	内梁		—																																																																																																											
	面板		—																																																																																																											
面外方向支持部材	ガイドレール	ガイドレール	○																																																																																																											
	ガイドローラ	ピン	○																																																																																																											
	側面プッシュローラ	ピン	○																																																																																																											
		ブラケット	○																																																																																																											
	上下面プッシュローラ	ピン	○																																																																																																											
	テーパブロック	取付ボルト	○																																																																																																											
面内方向支持部材	門	ピン	○																																																																																																											
		受板（扉側）	○																																																																																																											
		受板（枠側）	○																																																																																																											
鉛直方向支持部材	ハンガーレール	ハンガーレール	○																																																																																																											
	ハンガーローラ	ローラ軸	○																																																																																																											
	吊具	ブラケット	○																																																																																																											
駆動部	チェーン	チェーン	○																																																																																																											
10	10																																																																																																													

NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6

NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6

【 V-2-9-5-2-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4. 地震応答解析及び構造強度評価</p> <p>閉止装置については、扉閉状態での加振試験（固有振動数測定）において振動数のピークが確認されている。本計算書では、閉止装置を構成する部材のうち扉の閉状態における固有周期を求め、「3. 評価部位」にて設定する箇所の構造強度評価に適用する。なお、扉開状態における固有周期は、加振試験により求めた を、「3. 評価部位」にて設定する箇所の構造強度評価に適用する。</p> <p>4.1 地震応答解析及び構造強度評価方法</p> <p>「3. 評価部位」にて設定した各評価部材の構造強度評価方法を以下に示す。なお、耐震計算に用いる寸法は、公称値を使用する。</p> <p>地震力は、水平2方向及び鉛直方向を考慮するものとし、各部材に応じて作用する方向を選定する。</p> <p>4.1.1 扉の構造強度評価方法</p> <p>(1) 扉を構成する部材をはり及びシェル要素にてモデル化した有限要素法モデルによる静的解析を扉の構造強度評価に適用する。</p> <p>(2) 扉は吊具、門、ローラ等により支持される構造であるため、その構造に応じた方向の変位を拘束するものとする。</p> <p>(3) 地震力は、扉に対して面外方向、面内方向及び鉛直方向の3方向から作用するものとし、強度評価において組合せるものとする。</p> <p>(4) 圧力及び風圧力は、扉に対して面外方向に等分布に作用するものとし、評価において外梁3辺（扉開状態）又は4辺（扉閉状態）を面外方向に拘束するものとする。また、強度評価において地震力と組合せるものとする。</p> <p>4.1.2 面外方向支持部材の構造強度評価方法</p> <p>(1) ガイドレール</p> <p>a. 扉からの地震荷重及び風圧力は、面外方向に作用するものとする。</p> <p>b. ガイドレールの構造強度評価は、集中荷重が先端に作用する片持ち梁モデルを適用する。</p> <p>(2) ガイドローラ</p> <p>a. 扉からの地震荷重及び風圧力は、面外方向に作用するものとする。</p> <p>b. ガイドローラピンの構造強度評価は、集中荷重が先端に作用する片持ち梁モデルを適用する。</p> <p style="text-align: center;">11</p>	<p>4. 地震応答解析及び構造強度評価</p> <p>閉止装置については、扉閉状態での加振試験（固有振動数測定）において振動数のピークが確認されている。本計算書では、閉止装置を構成する部材のうち扉の閉状態における固有周期を求め、「3. 評価部位」にて設定する箇所の構造強度評価に適用する。なお、扉開状態における固有周期は、加振試験により求めた <u>0.05秒以下</u> を、「3. 評価部位」にて設定する箇所の構造強度評価に適用する。</p> <p>4.1 地震応答解析及び構造強度評価方法</p> <p>「3. 評価部位」にて設定した各評価部材の構造強度評価方法を以下に示す。なお、耐震計算に用いる寸法は、公称値を使用する。</p> <p>地震力は、水平2方向及び鉛直方向を考慮するものとし、各部材に応じて作用する方向を選定する。</p> <p>4.1.1 扉の構造強度評価方法</p> <p>(1) 扉を構成する部材をはり及びシェル要素にてモデル化した有限要素法モデルによる静的解析を扉の構造強度評価に適用する。</p> <p>(2) 扉は吊具、門、ローラ等により支持される構造であるため、その構造に応じた方向の変位を拘束するものとする。</p> <p>(3) 地震力は、扉に対して面外方向、面内方向及び鉛直方向の3方向から作用するものとし、強度評価において組合せるものとする。</p> <p>(4) 圧力及び風圧力は、扉に対して面外方向に等分布に作用するものとし、評価において外梁3辺（扉開状態）又は4辺（扉閉状態）を面外方向に拘束するものとする。また、強度評価において地震力と組合せるものとする。</p> <p>4.1.2 面外方向支持部材の構造強度評価方法</p> <p>(1) ガイドレール</p> <p>a. 扉からの地震荷重及び風圧力は、面外方向に作用するものとする。</p> <p>b. ガイドレールの構造強度評価は、集中荷重が先端に作用する片持ち梁モデルを適用する。</p> <p>(2) ガイドローラ</p> <p>a. 扉からの地震荷重及び風圧力は、面外方向に作用するものとする。</p> <p>b. ガイドローラピンの構造強度評価は、集中荷重が先端に作用する片持ち梁モデルを適用する。</p> <p style="text-align: center;">11</p>	<p>記載の適正化</p>

NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6

NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6

【 V-2-9-5-2-4 プローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考	
NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6					
表4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ*2	許容応力状態
原子炉格納施設	閉止装置	常設/緩和	—*3	$D + P_D + M_D + S_s$	III _A S*4
				$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_d$	V _A S (V _A Sとして、IV _A Sの許容限界を用いる。)
注記 *1：「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2：記号の説明については、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づく。 *3：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *4：基準地震動S _s により定まる地震力が作用した後に、門ピン、門受板（扉側）及び門受板（枠側）による扉固定の機能を維持する設計とすることから許容応力状態をIII _A Sとする。					
NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6					
表4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ*2	許容応力状態
原子炉格納施設	閉止装置	常設/緩和	—*3	$D + P_D + M_D + S_s$	III _A S*4
				$D + P_D + M_D + S_s$	IV _A S
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_d$	V _A S (V _A Sとして、IV _A Sの許容限界を用いる。)
注記 *1：「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2：記号の説明については、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づく。 *3：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *4：基準地震動S _s により定まる地震力が作用した後に、門ピン、門受板（扉側）及び門受板（枠側）による扉固定の機能を維持する設計とすることから許容応力状態をIII _A Sとする。					
記載の適正化					

【 V-2-9-5-2-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																								
<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6</p> <p>4.5 設計用地震力</p> <p>「弾性設計用地震動S_d」及び「基準地震動S_a」による地震力は、添付書類「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づく。また、減衰定数は添付書類「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。扉閉状態の設計用地震力を表4-11に、扉閉状態の設計用地震力を表4-12に示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-11 扉閉状態の設計用地震力</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">据付場所及び床面高さ(m)</th> <th colspan="3">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">基準地震動S_a</th> <th colspan="3">減衰定数 (%)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">面外方向</th> <th colspan="2">水平方向設計震度</th> <th rowspan="2">鉛直方向設計震度</th> <th rowspan="2">面内方向</th> <th rowspan="2">面外方向</th> <th rowspan="2">面内方向</th> <th rowspan="2">鉛直方向</th> </tr> <tr> <th>面内方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉 建屋 EL. <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> <td><input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：基準床レベルを示す。 *2：加振試験により <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> であり剛であること確認しているが、保守的に扉閉状態の固有周期を用いる。 *3：加振試験により <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> であり剛であることを確認した。 *4：基準地震動S_aに基づき設備評価用床応答曲線より得られる値（保守的な値となる扉閉状態の値を用いる。） *5：1.2ZPAの <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> の値（適切な裕度を考慮した値） *6： <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">23</p>	据付場所及び床面高さ(m)	固有周期 (s)			基準地震動 S_a		減衰定数 (%)			面外方向	水平方向設計震度		鉛直方向設計震度	面内方向	面外方向	面内方向	鉛直方向	面内方向	鉛直方向	原子炉 建屋 EL. <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6</p> <p>4.5 設計用地震力</p> <p>「弾性設計用地震動S_d」及び「基準地震動S_a」による地震力は、添付書類「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づく。また、減衰定数は添付書類「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。扉閉状態の設計用地震力を表4-11に、扉閉状態の設計用地震力を表4-12に示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-11 扉閉状態の設計用地震力</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">据付場所及び床面高さ(m)</th> <th colspan="3">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">基準地震動S_a</th> <th colspan="3">減衰定数 (%)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">面外方向</th> <th colspan="2">水平方向設計震度</th> <th rowspan="2">鉛直方向設計震度</th> <th rowspan="2">面内方向</th> <th rowspan="2">面外方向</th> <th rowspan="2">面内方向</th> <th rowspan="2">鉛直方向</th> </tr> <tr> <th>面内方向</th> <th>鉛直方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉 建屋 EL. <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> <td><input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> <td>0.05 以下*3</td> <td>0.05 以下*3</td> <td><input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：基準床レベルを示す。 *2：加振試験により0.05秒以下であり剛であることを確認しているが、保守的に扉閉状態の固有周期を用いる。 *3：加振試験により0.05秒以下であり剛であることを確認した。 *4：基準地震動S_aに基づき設備評価用床応答曲線より得られる値（保守的な値となる扉閉状態の値を用いる。） *5：1.2ZPAの <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> の値（適切な裕度を考慮した値） *6： <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">23</p>	据付場所及び床面高さ(m)	固有周期 (s)			基準地震動 S_a		減衰定数 (%)			面外方向	水平方向設計震度		鉛直方向設計震度	面内方向	面外方向	面内方向	鉛直方向	面内方向	鉛直方向	原子炉 建屋 EL. <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	0.05 以下*3	0.05 以下*3	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<p>記載の適正化</p>												
据付場所及び床面高さ(m)		固有周期 (s)			基準地震動 S_a		減衰定数 (%)																																																			
		面外方向	水平方向設計震度		鉛直方向設計震度	面内方向	面外方向	面内方向	鉛直方向																																																	
	面内方向		鉛直方向																																																							
原子炉 建屋 EL. <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>																																																		
据付場所及び床面高さ(m)	固有周期 (s)			基準地震動 S_a		減衰定数 (%)																																																				
	面外方向	水平方向設計震度		鉛直方向設計震度	面内方向	面外方向	面内方向	鉛直方向																																																		
		面内方向	鉛直方向																																																							
原子炉 建屋 EL. <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	0.05 以下*3	0.05 以下*3	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>																																																						

【 V-2-9-5-2-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6 表4-12 扉閉状態の設計用地震力				
弾性設計用地震動 S_d				
据付場所 及び床面高さ (m)	固有周期 (s)			鉛直方向 設計震度
	面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	
原子炉 建屋 EL.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$C_v =$ <input type="text"/>
	水平方向設計震度		面内方向	
		面外方向	$C_{H2} =$ <input type="text"/>	
			$C_{H1} =$ <input type="text"/>	
注記 *1: 基準床レベルを示す。 *2: 加振試験により <input type="text"/> であり剛であることを確認した。 *3: 弾性設計用地震動 S_d に基づく設備評価用床応答曲線より得られる値 *4: 1.2ZPA の <input type="text"/> の値 (適切な裕度を考慮した値)				
24				
NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6 表4-12 扉閉状態の設計用地震力				
弾性設計用地震動 S_d				
据付場所 及び床面高さ (m)	固有周期 (s)			鉛直方向 設計震度
	面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	
原子炉 建屋 EL.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.05 以下*2	$C_v =$ <input type="text"/>
	水平方向設計震度		面内方向	
		面外方向	$C_{H2} =$ <input type="text"/>	
			$C_{H1} =$ <input type="text"/>	
注記 *1: 基準床レベルを示す。 *2: 加振試験により 0.05秒以下であり剛であることを確認した。 *3: 弾性設計用地震動 S_d に基づく設備評価用床応答曲線より得られる値 *4: 1.2ZPA の <input type="text"/> の値 (適切な裕度を考慮した値)				
24				
記載の適正化				

【 V-2-9-5-2-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																														
<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6</p> <p style="text-align: center;">【閉止装置の耐震性についての計算結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 設計条件</p> <p>1.1.1 扉閉状態の設計条件</p> <table border="1" data-bbox="483 443 750 1703"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">設備分類</th> <th rowspan="2">据付場所 及び床面高さ (m)</th> <th colspan="3">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">基準地震動 S_s</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (°C)</th> </tr> <tr> <th>面外 方向</th> <th>面内 方向</th> <th>鉛直 方向</th> <th colspan="2">水平方向設計震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>閉止装置</td> <td>常設/緩和</td> <td>原子炉 建屋 EL. <input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>面外方向 C_{H1} = <input type="text"/></td> <td>面内方向 C_{H2} = <input type="text"/></td> <td>鉛直方向 設計震度 C_V = <input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基準床レベルを示す。 *2: 加振試験により <input type="text"/> であり剛であることを確認した。 *3: 基準地震動 S_s に基づく設備評価用床応答曲線より得られる値 (保守的な値となる扉閉状態の値を用いる。) *4: 1.2ZPA の <input type="text"/> の値 (適切な裕度を考慮した値)</p> <p style="text-align: center;">43</p>	機器名称	設備分類	据付場所 及び床面高さ (m)	固有周期 (s)			基準地震動 S _s		周囲環境温度 (°C)	面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	水平方向設計震度		閉止装置	常設/緩和	原子炉 建屋 EL. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	面外方向 C _{H1} = <input type="text"/>	面内方向 C _{H2} = <input type="text"/>	鉛直方向 設計震度 C _V = <input type="text"/>	<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6</p> <p style="text-align: center;">【閉止装置の耐震性についての計算結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 設計条件</p> <p>1.1.1 扉閉状態の設計条件</p> <table border="1" data-bbox="1783 401 2050 1751"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">設備分類</th> <th rowspan="2">据付場所 及び床面高さ (m)</th> <th colspan="3">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">基準地震動 S_s</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (°C)</th> </tr> <tr> <th>面外 方向</th> <th>面内 方向</th> <th>鉛直 方向</th> <th colspan="2">水平方向設計震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>閉止装置</td> <td>常設/緩和</td> <td>原子炉 建屋 EL. <input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>0.05 以下*2</td> <td>0.05 以下*2</td> <td>面外方向 C_{H1} = <input type="text"/></td> <td>面内方向 C_{H2} = <input type="text"/></td> <td>鉛直方向 設計震度 C_V = <input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基準床レベルを示す。 *2: 加振試験により 0.05 秒以下であり剛であることを確認した。 *3: 基準地震動 S_s に基づく設備評価用床応答曲線より得られる値 (保守的な値となる扉閉状態の値を用いる。) *4: 1.2ZPA の <input type="text"/> の値 (適切な裕度を考慮した値)</p> <p style="text-align: center;">43</p>	機器名称	設備分類	据付場所 及び床面高さ (m)	固有周期 (s)			基準地震動 S _s		周囲環境温度 (°C)	面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	水平方向設計震度		閉止装置	常設/緩和	原子炉 建屋 EL. <input type="text"/>	<input type="text"/>	0.05 以下*2	0.05 以下*2	面外方向 C _{H1} = <input type="text"/>	面内方向 C _{H2} = <input type="text"/>	鉛直方向 設計震度 C _V = <input type="text"/>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
機器名称				設備分類	据付場所 及び床面高さ (m)	固有周期 (s)				基準地震動 S _s		周囲環境温度 (°C)																																				
	面外 方向	面内 方向	鉛直 方向			水平方向設計震度																																										
閉止装置	常設/緩和	原子炉 建屋 EL. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	面外方向 C _{H1} = <input type="text"/>	面内方向 C _{H2} = <input type="text"/>	鉛直方向 設計震度 C _V = <input type="text"/>																																								
機器名称	設備分類	据付場所 及び床面高さ (m)	固有周期 (s)			基準地震動 S _s		周囲環境温度 (°C)																																								
			面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	水平方向設計震度																																										
閉止装置	常設/緩和	原子炉 建屋 EL. <input type="text"/>	<input type="text"/>	0.05 以下*2	0.05 以下*2	面外方向 C _{H1} = <input type="text"/>	面内方向 C _{H2} = <input type="text"/>	鉛直方向 設計震度 C _V = <input type="text"/>																																								

【 V-2-9-5-2-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																										
<p>NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6</p>																												
<p>1.1.2 扉閉状態の設計条件</p>																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">設備分類</th> <th rowspan="2">据付場所 及び床面高さ (m)</th> <th colspan="3">固有周期 (s)</th> <th colspan="3">弾性設計用地震動 S_d</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (°C)</th> </tr> <tr> <th>面外 方向</th> <th>面内 方向</th> <th>鉛直 方向</th> <th colspan="2">水平方向設計震度</th> <th>鉛直方向 設計震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>閉止装置</td> <td>常設/緩和</td> <td>原子炉 建屋 EL. <input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>面外方向 $C_{H1} =$ <input type="text"/></td> <td>面内方向 $C_{H2} =$ <input type="text"/></td> <td>$C_V =$ <input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基準床レベルを示す。 *2: 加振試験により <input type="text"/> であり剛であることを確認した。 *3: 弾性設計用地震動 S_d に基づく設備評価用床応答曲線より得られる値 *4: 1.2ZPA の <input type="text"/> の値 (適切な裕度を考慮した値)</p>			機器名称	設備分類	据付場所 及び床面高さ (m)	固有周期 (s)			弾性設計用地震動 S_d			周囲環境温度 (°C)	面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	水平方向設計震度		鉛直方向 設計震度	閉止装置	常設/緩和	原子炉 建屋 EL. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	面外方向 $C_{H1} =$ <input type="text"/>	面内方向 $C_{H2} =$ <input type="text"/>	$C_V =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>
機器名称	設備分類	据付場所 及び床面高さ (m)				固有周期 (s)			弾性設計用地震動 S_d				周囲環境温度 (°C)															
			面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	水平方向設計震度		鉛直方向 設計震度																				
閉止装置	常設/緩和	原子炉 建屋 EL. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	面外方向 $C_{H1} =$ <input type="text"/>	面内方向 $C_{H2} =$ <input type="text"/>	$C_V =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>																			
<p>NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6</p>																												
<p>1.1.2 扉閉状態の設計条件</p>																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">設備分類</th> <th rowspan="2">据付場所 及び床面高さ (m)</th> <th colspan="3">固有周期 (s)</th> <th colspan="3">弾性設計用地震動 S_d</th> <th rowspan="2">周囲環境温度 (°C)</th> </tr> <tr> <th>面外 方向</th> <th>面内 方向</th> <th>鉛直 方向</th> <th colspan="2">水平方向設計震度</th> <th>鉛直方向 設計震度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>閉止装置</td> <td>常設/緩和</td> <td>原子炉 建屋 EL. <input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>0.05 以下*2 <input type="text"/></td> <td>0.05 以下*2 <input type="text"/></td> <td>面外方向 $C_{H1} =$ <input type="text"/></td> <td>面内方向 $C_{H2} =$ <input type="text"/></td> <td>$C_V =$ <input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基準床レベルを示す。 *2: 加振試験により 0.05 秒以下であり剛であることを確認した。 *3: 弾性設計用地震動 S_d に基づく設備評価用床応答曲線より得られる値 *4: 1.2ZPA の <input type="text"/> の値 (適切な裕度を考慮した値)</p>			機器名称	設備分類	据付場所 及び床面高さ (m)	固有周期 (s)			弾性設計用地震動 S_d			周囲環境温度 (°C)	面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	水平方向設計震度		鉛直方向 設計震度	閉止装置	常設/緩和	原子炉 建屋 EL. <input type="text"/>	<input type="text"/>	0.05 以下*2 <input type="text"/>	0.05 以下*2 <input type="text"/>	面外方向 $C_{H1} =$ <input type="text"/>	面内方向 $C_{H2} =$ <input type="text"/>	$C_V =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>
機器名称	設備分類	据付場所 及び床面高さ (m)				固有周期 (s)			弾性設計用地震動 S_d				周囲環境温度 (°C)															
			面外 方向	面内 方向	鉛直 方向	水平方向設計震度		鉛直方向 設計震度																				
閉止装置	常設/緩和	原子炉 建屋 EL. <input type="text"/>	<input type="text"/>	0.05 以下*2 <input type="text"/>	0.05 以下*2 <input type="text"/>	面外方向 $C_{H1} =$ <input type="text"/>	面内方向 $C_{H2} =$ <input type="text"/>	$C_V =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>																			
44	44	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>																										

【 V-2-9-5-2-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																						
<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6</p> <p>1.4 結論 1.4.1 固有周期</p> <p style="text-align: right;">(単位:s)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th colspan="2">扉閉状態</th> <th colspan="2">扉開状態</th> </tr> <tr> <th>固有周期</th> <th>卓越方向</th> <th>固有周期</th> <th>卓越方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1次</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>2次</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">58</p>	モード	扉閉状態		扉開状態		固有周期	卓越方向	固有周期	卓越方向	1次	□	-	□	□	2次	-	-	□	□	<p style="text-align: center;">NT2 補③ V-2-9-5-2-4 R6</p> <p>1.4 結論 1.4.1 固有周期</p> <p style="text-align: right;">(単位:s)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th colspan="2">扉閉状態</th> <th colspan="2">扉開状態</th> </tr> <tr> <th>固有周期</th> <th>卓越方向</th> <th>固有周期</th> <th>卓越方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1次</td> <td style="text-align: center;">0.050 以下</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>2次</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">58</p>	モード	扉閉状態		扉開状態		固有周期	卓越方向	固有周期	卓越方向	1次	0.050 以下	-	□	□	2次	-	-	□	□	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
モード		扉閉状態		扉開状態																																				
	固有周期	卓越方向	固有周期	卓越方向																																				
1次	□	-	□	□																																				
2次	-	-	□	□																																				
モード	扉閉状態		扉開状態																																					
	固有周期	卓越方向	固有周期	卓越方向																																				
1次	0.050 以下	-	□	□																																				
2次	-	-	□	□																																				

【 V-2-9-5-3-1 管の耐震性についての計算書 】

		補正前					補正後					備考					
<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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を下表に示す。</p>																	
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5	施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5
原子炉冷却系統施設	圧力低減設備 その他の安全設備	可燃性ガス濃度制御系	DB	—	クラス2管 クラス3管	S	I _L +S _d II _L +S _d I _L +S _s II _L +S _s	III _A S IV _A S	原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	可燃性ガス濃度制御系	DB	—	クラス2管 クラス3管	S	I _L +S _d II _L +S _d I _L +S _s II _L +S _s	III _A S IV _A S
<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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *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)より更に長期的に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_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し，許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>																	
<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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を下表に示す。</p>																	
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5	施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5
原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	可燃性ガス濃度制御系	DB	—	クラス2管 クラス3管	S	I _L +S _d II _L +S _d I _L +S _s II _L +S _s	III _A S IV _A S	原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	可燃性ガス濃度制御系	DB	—	クラス2管 クラス3管	S	I _L +S _d II _L +S _d I _L +S _s II _L +S _s	III _A S IV _A S
<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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *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)より更に長期的に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_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し，許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>																	
<p>誤記修正</p>																	

【 V-2-9-5-3-2 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワの耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)				
施設区分	機器名称	耐震設計上の 重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ
原子炉 格納施設	可燃性ガス濃度 制御系再結合装置 ブロワ	S	—*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$ $D + P_D + M_D + S_s$
				許容応力状態 $III_A S^{*2}$ $IV_A S$
注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_s と組合せ, $III_A S$ の評価を実施する。				
表 5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)				
施設区分	機器名称	耐震設計上の 重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ
原子炉 格納施設	可燃性ガス濃度 制御系再結合装置 ブロワ	S	—*1	$D + P_D + M_D + S_d^{*2}$ $D + P_D + M_D + S_s$
				許容応力状態 $III_A S$ $IV_A S$
注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S_s と組合せ, $III_A S$ の評価を実施する。				
記載の適正化				

【 V-2-9-5-3-3 可燃性ガス濃度制御系再結合装置の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)				
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	S	—*1	D + P _D + M _D + S _d [*] D + P _D + M _D + S _s
				許容応力状態 Ⅲ _A S Ⅳ _A S
注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S _s と組合せ, Ⅲ _A Sの評価を実施する。				
表5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)				
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	S	—*1	D + P _D + M _D + S _d ^{**2} D + P _D + M _D + S _s
				許容応力状態 Ⅲ _A S Ⅳ _A S
注記 *1: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *2: S _s と組合せ, Ⅲ _A Sの評価を実施する。				
記載の適正化				

【 V-2-9-5-5-1 静的触媒式水素再結合器の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>1. 概要…………… 1</p> <p>2. 一般事項…………… 2</p> <p> 2.1 構造計画…………… 2</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…………… <u>6</u></p> <p>3. 評価部位…………… 8</p> <p>4. 応力解析及び構造強度評価…………… 8</p> <p> 4.1 応力解析及び構造強度評価方法…………… 8</p> <p> 4.2 荷重の組合せ及び許容応力…………… 9</p> <p> 4.3 解析モデル及び諸元…………… 13</p> <p> 4.4 固有周期…………… 15</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…………… 20</p> <p> 4.8 応力の評価…………… 20</p> <p>5. 評価結果…………… 21</p> <p> 5.1 重大事故等対処設備としての評価結果…………… 21</p>	<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>1. 概要…………… 1</p> <p>2. 一般事項…………… 2</p> <p> 2.1 構造計画…………… 2</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…………… <u>7</u></p> <p>3. 評価部位…………… 8</p> <p>4. 応力解析及び構造強度評価…………… 8</p> <p> 4.1 応力解析及び構造強度評価方法…………… 8</p> <p> 4.2 荷重の組合せ及び許容応力…………… 9</p> <p> 4.3 解析モデル及び諸元…………… 13</p> <p> 4.4 固有周期…………… 15</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…………… 20</p> <p> 4.8 応力の評価…………… 20</p> <p>5. 評価結果…………… 21</p> <p> 5.1 重大事故等対処設備としての評価結果…………… 21</p>	<p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-9-5-5-1 静的触媒式水素再結合器の耐震性についての計算書 】

NT2 補② V-2-9-5-5-1 R3

【静的触媒式水素再結合器の耐震性についての計算結果】

1. 重大事故等対処設備
1.1 設計条件

機器名称	設備分類	据付場所及び床面高さ (m)	固有周期 (s)		弾性設計用地震動 S _a 又は静的震度		基準地震動 S _s		最高使用温度 (°C)	周囲環境温度 (°C)
			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		
静的触媒式水素再結合器	常設/緩和	EL. 46.5 *1 (EL. 57.0 *2)			-	-	C _H =2.09*4	C _V =1.77*4	300	(300*5)

注記 *1: 基準レベルを示す。
*2: 壁に設置した梁台に取り付けられた機器のため、設備床上面の設計用地震力を使用する。
*3: 固有値解析より 0.05 秒以下であることを確認した。
*4: 基準地震動 S_s の震度に地震源特性のばらつきを考慮した設計震度
*5: 周囲環境温度は [] であるが、保守的に機器の最高使用温度である 300°C を使用する。

1.2 機器要目

m _o (kg)	ℓ (mm)	E (MPa)	E _s (MPa)	G (MPa)	G _s (MPa)	A _{b1} (mm ²)	A _{b2} (mm ²)	n ₁	n _{f1} *	n ₂	n _{f2}	n _{f3}
[]	[]	176000	185000	67700	71200	113.1 (M12)	201.1 (M16)	1	1	4	4	2

注記 * : 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。

部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F* (MPa)
本体	127	391	171
架台	170	373	204
取付ボルト	127	391	171
アンカボルト	170	373	204

補正前

NT2 補② V-2-9-5-5-1 R3

【静的触媒式水素再結合器の耐震性についての計算結果】

1. 重大事故等対処設備
1.1 設計条件

機器名称	設備分類	据付場所及び床面高さ (m)	固有周期 (s)		弾性設計用地震動 S _a 又は静的震度		基準地震動 S _s		最高使用温度 (°C)	周囲環境温度 (°C)
			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		
静的触媒式水素再結合器	常設/緩和	EL. 46.5 *1 (EL. 57.0 *2)			-	-	C _H =2.09	C _V =1.77	300	(300*5)

注記 *1: 基準レベルを示す。
*2: 壁に設置した梁台に取り付けられた機器のため、設備床上面の設計用地震力を使用する。
*3: 固有値解析より 0.05 秒以下であることを確認した。
*4: 周囲環境温度は [] であるが、保守的に機器の最高使用温度である 300°C を使用する。

1.2 機器要目

m _o (kg)	ℓ (mm)	E (MPa)	E _s (MPa)	G (MPa)	G _s (MPa)	A _{b1} (mm ²)	A _{b2} (mm ²)	n ₁	n _{f1} *	n ₂	n _{f2}	n _{f3}
[]	[]	176000	185000	67700	71200	113.1 (M12)	201.1 (M16)	1	1	4	4	2

注記 * : 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。

部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F* (MPa)
本体	127	391	171
架台	170	373	204
取付ボルト	127	391	171
アンカボルト	170	373	204

補正後

記載の適正化

備考

【 V-2-9-5-6-1 管の耐震性についての計算書（窒素ガス代替注入系） 】

補正前	補正後	備考
<p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 80px; top: 480px;">NT2 補② V-2-9-5-6-1 R2</p> <p>1. 概要 本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」、<u>「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」</u>並びに「V-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度又は動的機能を有していることを説明するものである。 評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。</p> <p>(1) 管 工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全14モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値/発生値（裕度）が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。</p> <p>(2) 支持構造物 工事計画記載範囲の支持点のうち、種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価結果を代表として記載する。</p> <p>(3) 弁 機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要 本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」、<u>「V-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について」</u>並びに「V-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度又は動的機能を有していることを説明するものである。 評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。</p> <p>(1) 管 工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全14モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値/発生値（裕度）が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。</p> <p>(2) 支持構造物 工事計画記載範囲の支持点のうち、種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価結果を代表として記載する。</p> <p>(3) 弁 機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-5-6-1 管の耐震性についての計算書（窒素ガス代替注入系） 】

補正前										補正後										備考																																				
<p>NT2 補② V-2-9-5-6-1 R2</p> <p>3. 計算条件</p> <p>3.1 荷重の組合せ及び許容応力</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を下表に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</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>原子炉格納施設</td> <td>放射性物質濃度制御設備及 濃度制御設備 並びに格納容器 蒸気発生設備</td> <td>窒素ガス代替注入系</td> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止 常設/緩和</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>-</td> <td>V_L+S_s</td> <td>V_AS</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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *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)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。 *4: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を用いて評価を実施する。 *5: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>										施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5	原子炉格納施設	放射性物質濃度制御設備及 濃度制御設備 並びに格納容器 蒸気発生設備	窒素ガス代替注入系	SA	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等クラス2管	-	V _L +S _s	V _A S	<p>NT2 補② V-2-9-5-6-1 R2</p> <p>3. 計算条件</p> <p>3.1 荷重の組合せ及び許容応力</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を下表に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</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>原子炉格納施設</td> <td>圧力低減設備 その他の安全設備</td> <td>窒素ガス代替注入系</td> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止 常設/緩和</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>-</td> <td>V_L+S_s</td> <td>V_AS</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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *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)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。 *4: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を用いて評価を実施する。 *5: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>										施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5	原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	窒素ガス代替注入系	SA	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等クラス2管	-	V _L +S _s	V _A S	<p>記載の適正化</p>
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5																																																
原子炉格納施設	放射性物質濃度制御設備及 濃度制御設備 並びに格納容器 蒸気発生設備	窒素ガス代替注入系	SA	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等クラス2管	-	V _L +S _s	V _A S																																																
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5																																																
原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	窒素ガス代替注入系	SA	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等クラス2管	-	V _L +S _s	V _A S																																																

【 V-2-9-5-6-1 管の耐震性についての計算書（窒素ガス代替注入系） 】

補正前		補正後		備考
<p>NT2 補正 V-2-9-5-6-1 R2</p>				
<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 ANI-7</p>				
<p>耐震設計上の重要度分類</p>				
<p>適用する地震動等</p>				
<p>モード</p>				
<p>固有周期 (s)</p>				
<p>応答水平震度*1</p>				
<p>X方向</p>				
<p>Z方向</p>				
<p>Y方向</p>				
<p>応答鉛直震度*1</p>				
<p>動的震度*2</p>				
<p>1.34</p>				
<p>1.34</p>				
<p>1.01</p>				
<p>注記 *1：各モードの固有周期に対し、設備評価用床応答曲線より得られる震度を示す。 *2：S_a又はS_v地震動に基づく最大設計用床応答加速度より定めた震度を示す。 *3：固有周期が0.050s以下であることを示す。</p>				
<p>NT2 補正 V-2-9-5-6-1 R2</p>				
<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 ANI-7</p>				
<p>耐震設計上の重要度分類</p>				
<p>適用する地震動等</p>				
<p>モード</p>				
<p>固有周期 (s)</p>				
<p>応答水平震度*1</p>				
<p>X方向</p>				
<p>Z方向</p>				
<p>Y方向</p>				
<p>応答鉛直震度*1</p>				
<p>動的震度*2</p>				
<p>1.34</p>				
<p>1.34</p>				
<p>1.01</p>				
<p>注記 *1：各モードの固有周期に対し、設備評価用床応答曲線より得られる震度を示す。 *2：S_a地震動に基づく最大設計用床応答加速度より定めた震度を示す。 *3：固有周期が0.050s以下であることを示す。</p>				
<p>記載の適正化</p>				

【 V-2-9-5-6-1 管の耐震性についての計算書（窒素ガス代替注入系） 】

補正前	補正後	備考																										
<p style="text-align: center;">各モードに対応する刺激係数</p> <p style="text-align: center;">鳥瞰図 ANI-7</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="3">刺激係数*</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Y方向</th> <th>Z方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 200px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">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クス積から算出した値を示す。</p>	モード	固有周期 (s)	刺激係数*			X方向	Y方向	Z方向						<p style="text-align: center;">各モードに対応する刺激係数</p> <p style="text-align: center;">鳥瞰図 ANI-7</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="3">刺激係数*</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Y方向</th> <th>Z方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 200px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">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クス積から算出した値を示す。</p>	モード	固有周期 (s)	刺激係数*			X方向	Y方向	Z方向						<p style="text-align: center; vertical-align: middle;">記載の適正化</p>
モード			固有周期 (s)	刺激係数*																								
	X方向	Y方向		Z方向																								
モード	固有周期 (s)	刺激係数*																										
		X方向	Y方向	Z方向																								
16	16																											

NT2 補② V-2-9-5-6-1 R2

NT2 補② V-2-9-5-6-1 R2

【 V-2-9-7-1-1 管の耐震性についての計算書（格納容器圧力逃がし装置） 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」、<u>「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」</u>及び「V-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度又は動的機能を有していることを説明するものである。</p> <p>評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。</p> <p>(1) 管</p> <p>工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全14モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値/発生値（裕度）が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。</p> <p>(2) 支持構造物</p> <p>工事計画記載範囲の支持点のうち、種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価結果を代表として記載する。</p> <p>(3) 弁</p> <p>機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NT2 補② V-2-9-7-1-1 R2</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」、<u>「V-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について」</u>及び「V-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度又は動的機能を有していることを説明するものである。</p> <p>評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。</p> <p>(1) 管</p> <p>工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全14モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値/発生値（裕度）が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。</p> <p>(2) 支持構造物</p> <p>工事計画記載範囲の支持点のうち、種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価結果を代表として記載する。</p> <p>(3) 弁</p> <p>機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NT2 補② V-2-9-7-1-1 R2</p>	<p>誤記修正</p>

【 V-2-9-7-1-1 管の耐震性についての計算書（格納容器圧力逃がし装置） 】

補正前										補正後										備考																																																																				
<p>NT2 補② V-2-9-7-1-1 R2</p> <p>3. 計算条件</p> <p>3.1 荷重の組合せ及び許容応力</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を下表に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</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 rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">圧力低減設備 その他の安全設備</td> <td>格納容器圧力逃がし装置</td> <td>SA</td> <td>常設/緩和</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>—</td> <td>$V_L(L) + S_d^{*6,7}$ $V_L(L,L) + S_s^{*6}$ $V_L + S_s$</td> <td>V_AS</td> </tr> <tr> <td>窒素ガス代替注入系</td> <td>SA</td> <td>常設/緩和</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>—</td> <td>$V_L + S_s$</td> <td>V_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却系統施設</td> <td>残留熱除去設備</td> <td>格納容器圧力逃がし装置</td> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>—</td> <td>$V_L + S_s$</td> <td>V_AS</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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *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、(L,L)は(L)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。 *4: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し、許容応力状態V_ASとして評価を実施する。 *5: プロセス条件に加え、重大事故時の原子炉格納容器バウンダリ条件として、重大事故時の原子炉格納容器限界温度及び圧力を考慮する。 *6: 荷重の組合せV_L(L) + S_dはV_L(L,L) + S_sに包絡されるため、評価を省略する。 *7: 荷重の組合せV_L(L) + S_sに包絡されるため、評価を省略する。</p>										施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5	原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	格納容器圧力逃がし装置	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	—	$V_L(L) + S_d^{*6,7}$ $V_L(L,L) + S_s^{*6}$ $V_L + S_s$	V _A S	窒素ガス代替注入系	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	—	$V_L + S_s$	V _A S	原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	格納容器圧力逃がし装置	SA	常設耐震/防止	重大事故等クラス2管	—	$V_L + S_s$	V _A S	<p>NT2 補② V-2-9-7-1-1 R2</p> <p>3. 計算条件</p> <p>3.1 荷重の組合せ及び許容応力</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を下表に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</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 rowspan="2">原子炉格納施設</td> <td rowspan="2">圧力低減設備 その他の安全設備</td> <td>格納容器圧力逃がし装置</td> <td>SA</td> <td>常設/緩和</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>—</td> <td>$V_L(L) + S_d^{*6,7}$ $V_L(L,L) + S_s^{*6}$ $V_L + S_s$</td> <td>V_AS</td> </tr> <tr> <td>窒素ガス代替注入系</td> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>—</td> <td>$V_L + S_s$</td> <td>V_AS</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却系統施設</td> <td>残留熱除去設備</td> <td>格納容器圧力逃がし装置</td> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止</td> <td>重大事故等クラス2管</td> <td>—</td> <td>$V_L + S_s$</td> <td>V_AS</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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *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、(L,L)は(L)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。 *4: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し、許容応力状態V_ASとして評価を実施する。 *5: プロセス条件に加え、重大事故時の原子炉格納容器バウンダリ条件として、重大事故時の原子炉格納容器限界温度及び圧力を考慮する。 *6: 荷重の組合せV_L(L) + S_dはV_L(L,L) + S_sに包絡されるため、評価を省略する。 *7: 荷重の組合せV_L(L) + S_sに包絡されるため、評価を省略する。</p>										施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5	原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	格納容器圧力逃がし装置	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	—	$V_L(L) + S_d^{*6,7}$ $V_L(L,L) + S_s^{*6}$ $V_L + S_s$	V _A S	窒素ガス代替注入系	SA	常設耐震/防止	重大事故等クラス2管	—	$V_L + S_s$	V _A S	原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	格納容器圧力逃がし装置	SA	常設耐震/防止	重大事故等クラス2管	—	$V_L + S_s$	V _A S	<p>記載の適正化</p>
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5																																																																																
原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	格納容器圧力逃がし装置	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	—	$V_L(L) + S_d^{*6,7}$ $V_L(L,L) + S_s^{*6}$ $V_L + S_s$	V _A S																																																																																
		窒素ガス代替注入系	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	—	$V_L + S_s$	V _A S																																																																																
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	格納容器圧力逃がし装置	SA	常設耐震/防止	重大事故等クラス2管	—	$V_L + S_s$	V _A S																																																																																
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*3,4	許容応力状態*5																																																																																
原子炉格納施設	圧力低減設備 その他の安全設備	格納容器圧力逃がし装置	SA	常設/緩和	重大事故等クラス2管	—	$V_L(L) + S_d^{*6,7}$ $V_L(L,L) + S_s^{*6}$ $V_L + S_s$	V _A S																																																																																
		窒素ガス代替注入系	SA	常設耐震/防止	重大事故等クラス2管	—	$V_L + S_s$	V _A S																																																																																
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	格納容器圧力逃がし装置	SA	常設耐震/防止	重大事故等クラス2管	—	$V_L + S_s$	V _A S																																																																																

【 V-2-9-7-1-1 管の耐震性についての計算書（格納容器圧力逃がし装置） 】

補正前	補正後	備考																				
<p style="text-align: center;">弁部の質量</p> <p style="text-align: center;">鳥 瞰 図 ANI-7</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>質量</th> <th>対応する評価点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>34</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td>37</td> </tr> <tr> <td></td> <td>76W~77W</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">12</p>	質量	対応する評価点		34		35		37		76W~77W	<p style="text-align: center;">弁部の質量</p> <p style="text-align: center;">鳥 瞰 図 ANI-7</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>質量</th> <th>対応する評価点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>34</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td>37</td> </tr> <tr> <td></td> <td>76W~77W</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">12</p>	質量	対応する評価点		34		35		37		76W~77W	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
質量	対応する評価点																					
	34																					
	35																					
	37																					
	76W~77W																					
質量	対応する評価点																					
	34																					
	35																					
	37																					
	76W~77W																					

NT2 補② V-2-9-7-1-1 R2

NT2 補② V-2-9-7-1-1 R2

【 V-2-9-7-1-2 フィルタ装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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の設計方針に基づき、フィルタ装置が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>フィルタ装置は、重大事故等対処設備においては常設重大事故緩和設備に分類される。以下、重大事故等対処設備としての構造強度評価を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>フィルタ装置の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NT2 補② V-2-9-7-1-2 R3</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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の設計方針に基づき、フィルタ装置が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>フィルタ装置は、重大事故等対処設備においては<u>常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</u>に分類される。以下、重大事故等対処設備としての構造強度評価を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>フィルタ装置の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NT2 補② V-2-9-7-1-2 R3</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-7-1-2 フィルタ装置の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考	
NT2 補② V-2-9-7-1-2 R3					
表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)					
施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態
原子炉格納施設	圧力逃がし装置	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等 クラス2 容器 ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IVAS
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	VAS (VASとして IVASの許容限 界を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 重大事故等クラス2 容器の支持構造物を含む。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。					
NT2 補② V-2-9-7-1-2 R3					
表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)					
施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態
原子炉格納施設	格納容器 圧力逃がし 装置	常設/緩和	重大事故等 クラス2 容器 ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IVAS
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	VAS (VASとして IVASの許容限 界を用いる。)
原子炉冷却 系統施設	残留熱除去 設備	常設耐震/防止	重大事故等 クラス2 容器 ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IVAS
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	VAS (VASとして IVASの許容限 界を用いる。)
注記 *1: 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備, 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備を示す。 *2: 重大事故等クラス2 容器の支持構造物を含む。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。					
記載の適正化					

【 V-2-9-7-1-3 移送ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、移送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>移送ポンプは、重大事故等対処設備においては常設重大事故緩和設備に分類される。以下、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>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>移送ポンプの構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>NT2 補② V-2-9-7-1-3 R3</p> <p>1</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、移送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>移送ポンプは、重大事故等対処設備においては<u>常設耐震重要重大事故防止設備</u>及び<u>常設重大事故緩和設備</u>に分類される。以下、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>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>移送ポンプの構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>NT2 補② V-2-9-7-1-3 R3</p> <p>1</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-9-7-1-3 移送ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考	
NT2 補② V-2-9-7-1-3 R3					
表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)					
施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態
原子炉格納施設	格納容器 圧力逃がし装置	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等 クラス2ポンプ ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IV _A S
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 重大事故等クラス2ポンプの支持構造物を含む。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。					
NT2 補② V-2-9-7-1-3 R3					
表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)					
施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態
原子炉格納施設	格納容器 圧力逃がし装置	常設耐震/防止 常設/緩和	重大事故等 クラス2ポンプ ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IV _A S
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 重大事故等クラス2ポンプの支持構造物を含む。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。					
記載の適正化					

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要 本資料は、非常用電源設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。</p> <p>2. 耐震評価条件整理 非常用電源設備に対して、設計基準対象施設の耐震設計上の重要度分類、重大事故等対処設備の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については、耐震評価における手法及び条件について、既に認可を受けた実績との差異の有無を整理した。また、重大事故等対処設備のうち、設計基準対象施設であるものについては、重大事故等対処設備の評価条件と設計基準対象施設の評価条件との差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。</p> <p>非常用電源設備のうち、新設又は新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処設備の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。</p> <p>なお、既設の設備における弾性設計用地震動 S_d 又は静的地震力による耐震計算については、基準地震動 S_s による評価結果が弾性設計用地震動 S_d 又は静的地震力の許容限界を満足する場合、省略することとする。<u>弾性設計用地震動 S_d による疲労評価については、弾性設計用地震動 S_d による繰返し回数が、基準地震動 S_s で設定している繰返し回数以内であることを確認しているため、省略する。</u></p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要 本資料は、非常用電源設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。</p> <p>2. 耐震評価条件整理 非常用電源設備に対して、設計基準対象施設の耐震設計上の重要度分類、重大事故等対処設備の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については、耐震評価における手法及び条件について、既に認可を受けた実績との差異の有無を整理した。また、重大事故等対処設備のうち、設計基準対象施設であるものについては、重大事故等対処設備の評価条件と設計基準対象施設の評価条件との差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。</p> <p>非常用電源設備のうち、新設又は新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処設備の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。</p> <p>なお、既設の設備における弾性設計用地震動 S_d 又は静的地震力による耐震計算については、基準地震動 S_s による評価結果が弾性設計用地震動 S_d 又は静的地震力の許容限界を満足する場合、省略することとする。<u>弾性設計用地震動 S_d による疲労評価については、弾性設計用地震動 S_d による繰返し回数は基準地震動 S_s で設定している 160 回の 2 倍にあたる 320 回を用いる。ただし、個別に弾性設計用地震動 S_d による繰返し回数を算出し基準地震動 S_s による繰返し回数を下回っていることを確認した設備については、繰返し回数を設備ごとに設定又は基準地震動 S_s の評価に代表させている。</u></p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

		補正前				補正後				備考
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (1/8)										
評価対象設備	耐震設計上の重要度分類		設計基準対象施設		重大事故等対処設備		耐震計算の記載箇所	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認められた実績との差異	設備分類*	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異					
非常用ディーゼル発電機 内燃機関*2 非常用ディーゼル発電機 空気だめ*3 非常用ディーゼル発電機 燃料油ダイタンク 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ 軽油貯蔵タンク 主配管 非常用ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電機 制御盤*4、*5 非常用ディーゼル発電機用 海水ポンプ 非常用ディーゼル発電機用 海水ストレーナ	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-1	無	V-2-10-1-2-1	無	V-2-10-1-2-1		
	S	有	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-2		V-2-10-1-2-2	無	V-2-10-1-2-2		
	S	有	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-3		V-2-10-1-2-3	無	V-2-10-1-2-3		
	S	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-4		V-2-10-1-2-4	無	V-2-10-1-2-4		
	S	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-5		V-2-10-1-2-5	無	V-2-10-1-2-5		
	S	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-9		V-2-10-1-2-9	無	V-2-10-1-2-9		
	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-1		V-2-10-1-2-1	無	V-2-10-1-2-1		
	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-6		V-2-10-1-2-6	無	V-2-10-1-2-6		
	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-7		V-2-10-1-2-7	無	V-2-10-1-2-7		
	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-8		V-2-10-1-2-8	無	V-2-10-1-2-8		
非常用発電装置										
非常用電源設備										
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (1/8)										
評価対象設備	耐震設計上の重要度分類		設計基準対象施設		重大事故等対処設備		耐震計算の記載箇所	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認められた実績との差異	設備分類*	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異					
非常用ディーゼル発電機 内燃機関*2 非常用ディーゼル発電機 空気だめ*3 非常用ディーゼル発電機 燃料油ダイタンク 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ 軽油貯蔵タンク 主配管 非常用ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電機 制御盤*4、*5 非常用ディーゼル発電機用 海水ポンプ 非常用ディーゼル発電機用 海水ストレーナ	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-1	無	V-2-10-1-2-1	無	V-2-10-1-2-1		
	S	有	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-2		V-2-10-1-2-2	無	V-2-10-1-2-2		
	S	有	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-3		V-2-10-1-2-3	無	V-2-10-1-2-3		
	S	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-4		V-2-10-1-2-4	無	V-2-10-1-2-4		
	S	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-5		V-2-10-1-2-5	無	V-2-10-1-2-5		
	S	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-9		V-2-10-1-2-9	無	V-2-10-1-2-9		
	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-1		V-2-10-1-2-1	無	V-2-10-1-2-1		
	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-6		V-2-10-1-2-6	無	V-2-10-1-2-6		
	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-7		V-2-10-1-2-7	無	V-2-10-1-2-7		
	S	無	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-2-8		V-2-10-1-2-8	無	V-2-10-1-2-8		
非常用電源設備										
その他発電用原子炉の附属施設										
										記載の適正化

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

補正前		補正後		備考
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (2/8)				
評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異
主配管	S	無	V-2-10-1-2-9	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機内燃機関 ^{*6}	S	無	V-2-10-1-3-1	無
高圧炉心スプレイ系デューゼルデューゼル発電機空気だめ ^{*7}	S	有	V-2-10-1-3-2	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機燃料油ダイヤタンク	S	有	V-2-10-1-3-3	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機燃料移送ポンプ	S	-	V-2-10-1-3-4	無
主配管 (新規登録)	S	-	V-2-10-1-3-8	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機	S	無	V-2-10-1-3-1	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機制御盤 ^{*8, *9}	S	無	V-2-10-1-3-5	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機用海水ポンプ	S	無	V-2-10-1-3-6	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機用海水ストレーナ	S	無	V-2-10-1-3-7	無
非常用電源設備				
非常用発電装置				
その他発電用原子炉の耐震施設				
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (2/8)				
評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異
主配管	S	無	V-2-10-1-2-9	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機内燃機関 ^{*6}	S	無	V-2-10-1-3-1	無
高圧炉心スプレイ系デューゼルデューゼル発電機空気だめ ^{*7}	S	有	V-2-10-1-3-2	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機燃料油ダイヤタンク	S	有	V-2-10-1-3-3	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機燃料移送ポンプ	S	-	V-2-10-1-3-4	無
主配管 (新規登録)	S	-	V-2-10-1-3-8	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機	S	無	V-2-10-1-3-1	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機制御盤 ^{*8, *9}	S	無	V-2-10-1-3-5	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機用海水ポンプ	S	無	V-2-10-1-3-6	無
高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機用海水ストレーナ	S	無	V-2-10-1-3-7	無
非常用電源設備				
その他発電用原子炉の耐震施設				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (3/8)						補正前	補正後	備考
評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処設備			耐震計算の記載箇所	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所		
評価対象設備 主配管 常設代替高压電源装置 内燃機関*10 常設代替高压電源装置 燃料油サービスタンク 常設代替高压電源装置 燃料移送ポンプ 主配管 常設代替高压電源装置 発電機*11 常設代替高压電源装置 制御盤 緊急時対策所用発電機 内燃機関*12 緊急時対策所用発電機 燃料油サービスタンク 緊急時対策所用発電機 燃料油給油ポンプ 非常用発電装置 非常用電源設備	S	無	V-2-10-1-3-8	常設耐震/防止	無	V-2-10-1-3-8		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-1-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-1-2		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-2-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-2-2		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-3		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-6		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-4-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-4-2		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-5-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-5-2		
	-	-	-	常設/防止	-	V-2-10-1-5-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-5-2		
	-	-	-	常設/防止	-	V-2-10-1-5-3		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-5-3		
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (3/8)								
評価対象設備 主配管 常設代替高压電源装置 内燃機関*10 常設代替高压電源装置 燃料油サービスタンク 常設代替高压電源装置 燃料移送ポンプ 主配管 常設代替高压電源装置 発電機*11 常設代替高压電源装置 制御盤 緊急時対策所用発電機 内燃機関*12 緊急時対策所用発電機 燃料油サービスタンク 緊急時対策所用発電機 燃料油給油ポンプ 非常用電源設備 その他発電用原子炉の附属施設	S	無	V-2-10-1-3-8	常設耐震/防止	無	V-2-10-1-3-8		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-1-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-1-2		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-2-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-2-2		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-3		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-6		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-4-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-4-2		
	-	-	-	常設耐震/防止	-	V-2-10-1-4-5-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-4-5-2		
	-	-	-	常設/防止	-	V-2-10-1-5-1		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-5-2		
	-	-	-	常設/防止	-	V-2-10-1-5-3		
	-	-	-	常設/緩和	-	V-2-10-1-5-3		
記載の適正化 記載の適正化								

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

		補正前				補正後				備考
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (4/8)	評価対象設備	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所			
	非常用発電装置									
	緊急時対策所用発電機 燃料油貯蔵タンク	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-5-4			
	主配管	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-1-12			
	緊急時対策所用発電機*13	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-5-5			
	緊急時対策所用発電機 制御盤*14	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-5-6			
	可搬型設備用軽油タンク	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	-	V-2-10-3-1			
	非常用無停電電源装置	S (新規登録)	-	V-2-10-1-6-1	常設耐震/防止 常設/緩和	無	V-2-10-1-6-1			
	緊急用無停電電源装置	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-6-2			
	125V 系蓄電池 A 系/B 系 (新規登録)	S	-	V-2-10-1-6-3	常設耐震/防止 常設/緩和	無	V-2-10-1-6-3			
	125V 系蓄電池 HPCS 系	S	無	V-2-10-1-6-4	常設耐震/防止	無	V-2-10-1-6-4			
	中性子モニタ用蓄電池	S	無	V-2-10-1-6-5	常設耐震/防止	無	V-2-10-1-6-5			
	緊急用 125V 系蓄電池	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-6-6			
	緊急時対策所用 125V 系蓄電池	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-6-7			
57	非常用電源設備									
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (4/8)	評価対象設備	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所			
	非常用電源設備									
	緊急時対策所用発電機 燃料油貯蔵タンク	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-5-4			
	主配管	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-1-12			
	緊急時対策所用発電機*13	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-5-5			
	緊急時対策所用発電機 制御盤*14	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-5-6			
	可搬型設備用軽油タンク	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	-	V-2-10-3-2			
	非常用無停電電源装置	S (新規登録)	-	V-2-10-1-6-1	常設耐震/防止 常設/緩和	無	V-2-10-1-6-1			
	緊急用無停電電源装置	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-6-2			
	125V 系蓄電池 A 系/B 系 (新規登録)	S	-	V-2-10-1-6-3	常設耐震/防止	無	V-2-10-1-6-3			
	125V 系蓄電池 HPCS 系	S	無	V-2-10-1-6-4	常設耐震/防止	無	V-2-10-1-6-4			
	中性子モニタ用蓄電池	S	無	V-2-10-1-6-5	常設耐震/防止	無	V-2-10-1-6-5			
	緊急用 125V 系蓄電池	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-6-6			
	緊急時対策所用 125V 系蓄電池	-	-	-	常設/防止 常設/緩和	-	V-2-10-1-6-7			
58	その他発電用原子炉の附属施設									
										記載の適正化
										記載の適正化

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

補正前		補正後		備考
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (5/8)				
評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異
メタルクラッド開閉装置*5、*9	S	無	V-2-10-1-7-1	無
パワーセンタ*15	S	-	-	-
モータコントローラセンタ*15	S	-	-	-
動力変圧器*15	S	-	-	-
緊急用断路器	-	-	-	-
緊急用メタルクラッド開閉装置	-	-	-	-
緊急用動力変圧器	-	-	-	-
緊急用パワーセンタ	-	-	-	-
緊急用	-	-	-	-
モータコントローラセンタ	-	-	-	-
緊急用計装交流主母線盤	-	-	-	-
その他				
非常用電源設備				
6				
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (5/8)				
評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異
メタルクラッド開閉装置*5、*9	S	無	V-2-10-1-7-1	無
パワーセンタ*15	S	-	-	-
モータコントローラセンタ*15	S	-	-	-
動力変圧器*15	S	-	-	-
緊急用断路器	-	-	-	-
緊急用メタルクラッド開閉装置	-	-	-	-
緊急用動力変圧器	-	-	-	-
緊急用パワーセンタ	-	-	-	-
緊急用	-	-	-	-
モータコントローラセンタ	-	-	-	-
緊急用計装交流主母線盤	-	-	-	-
非常用電源設備				
その他発電用原子炉の附属施設				
6				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

補正前		補正後		備考	
<p>表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (6/8)</p> <p>評価対象設備</p> <p>非常用電源設備</p> <p>その他</p>	耐震設計上の重要度分類	設計基準対象施設 新規制基準 施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	重大事故等対処設備 設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
	緊急用電源切替盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-11
	緊急用無停電計装分電盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-12
	緊急用直流 125V 充電器	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-13
	緊急用直流 125V 主母線盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-14
	緊急用直流 125V モータコントロールセンター	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-15
	緊急用直流 125V 計装分電盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-16
	常設代替高压電源装置 速隔操作盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-17
	緊急時対策所用 メタルクラッド開閉装置	-	-	常設/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-18
	緊急時対策所用動力変圧器	-	-	常設/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-19
	緊急時対策所用パワーセンタ	-	-	常設/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-20
	<p>表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (6/8)</p> <p>評価対象設備</p> <p>非常用電源設備</p> <p>その他発電用原子炉の附属施設</p>				
	耐震設計上の重要度分類	設計基準対象施設 新規制基準 施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	重大事故等対処設備 設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
	緊急用電源切替盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-11
	緊急用無停電計装分電盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-12
緊急用直流 125V 充電器	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-13	
緊急用直流 125V 主母線盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-14	
緊急用直流 125V モータコントロールセンター	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-15	
緊急用直流 125V 計装分電盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-16	
常設代替高压電源装置 速隔操作盤	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-17	
緊急時対策所用 メタルクラッド開閉装置	-	-	常設/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-18	
緊急時対策所用動力変圧器	-	-	常設/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-19	
緊急時対策所用パワーセンタ	-	-	常設/防止 常設/緩和	V-2-10-1-7-20	
記載の適正化					

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

補正前		補正後		備考
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (7/8)				
評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異
緊急時対策所用 モータコントローラセンタ	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-21
緊急時対策所用 100V分電盤	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-22
緊急時対策所用 直流125V主母線盤	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-23
緊急時対策所用 直流125V分電盤	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-24
緊急時対策所用 災害対策本部操作盤	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-25
緊急時対策所用 非常用換気空調設備操作盤	-	-	-	常設/緩和 V-2-10-1-7-26
可搬型代替低圧電源車接続盤	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-27
可搬型代替直流電源設備用 電源切替盤	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-28
可搬型整流器用変圧器	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-29
直流125V主母線盤*15	S	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-30
その他 非常用電源設備				
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (7/8)				
評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認められた実績との差異	耐震計算の記載箇所	設計基準対象施設との評価条件の差異
緊急時対策所用 モータコントローラセンタ	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-21
緊急時対策所用 100V分電盤	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-22
緊急時対策所用 直流125V主母線盤	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-23
緊急時対策所用 直流125V分電盤	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-24
緊急時対策所用 災害対策本部操作盤	-	-	-	常設/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-25
緊急時対策所用 非常用換気空調設備操作盤	-	-	-	常設/緩和 V-2-10-1-7-26
可搬型代替低圧電源車接続盤	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-27
可搬型代替直流電源設備用 電源切替盤	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-28
可搬型整流器用変圧器	-	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-29
直流125V主母線盤*15	S	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和 V-2-10-1-7-30
非常用電源設備				
その他発電用原子炉の附属施設				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-1 非常用電源設備の耐震計算結果 】

補正前				補正後				備考
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (8/8)								
評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処設備			耐震計算の記載箇所	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所		
非常用電源設備 その他	S	—	—	常設耐震/防止	—	V-2-10-1-7-31		
	S	—	—	常設耐震/防止	—	V-2-10-1-7-32		
	S	—	—	常設耐震/防止	—	V-2-10-1-7-33		
	S	—	—	常設耐震/防止	—	V-2-10-1-7-34		
注記 *1: 「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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 非常用ディーゼル発電機調速装置, 非常用ディーゼル発電機非常調速装置及び非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプは非常用ディーゼル発電機内燃機関付きであるため, 非常用ディーゼル発電機内燃機関の評価を実施する。 *3: 非常用ディーゼル発電機空気だめ安全弁は非常用ディーゼル発電機空気だめ付きであるため, 非常用ディーゼル発電機空気だめの評価を実施する。 *4: 非常用ディーゼル発電機励磁装置は非常用ディーゼル発電機制御盤付きであるため, 非常用ディーゼル発電機制御盤の評価を実施する。 *5: 非常用ディーゼル発電機保護継電装置は非常用ディーゼル発電機制御盤付き及びメタルクラッド開閉装置付きであるため, 非常用ディーゼル発電機制御盤及びメタルクラッド開閉装置の評価を実施する。								
表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (8/8)								
評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処設備			耐震計算の記載箇所	
	耐震設計上の重要度分類	新規制基準 施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所		
非常用電源設備 その他	S	—	—	常設耐震/防止	—	V-2-10-1-7-31		
	S	—	—	常設耐震/防止	—	V-2-10-1-7-32		
	S	—	—	常設耐震/防止	—	V-2-10-1-7-33		
	S	—	—	常設耐震/防止	—	V-2-10-1-7-34		
注記 *1: 「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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 非常用ディーゼル発電機調速装置, 非常用ディーゼル発電機非常調速装置及び非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプは非常用ディーゼル発電機内燃機関付きであるため, 非常用ディーゼル発電機内燃機関の評価を実施する。 *3: 非常用ディーゼル発電機空気だめ安全弁は非常用ディーゼル発電機空気だめ付きであるため, 非常用ディーゼル発電機空気だめの評価を実施する。 *4: 非常用ディーゼル発電機励磁装置は非常用ディーゼル発電機制御盤付きであるため, 非常用ディーゼル発電機制御盤の評価を実施する。 *5: 非常用ディーゼル発電機保護継電装置は非常用ディーゼル発電機制御盤付き及びメタルクラッド開閉装置付きであるため, 非常用ディーゼル発電機制御盤及びメタルクラッド開閉装置の評価を実施する。								
記載の適正化								

【 V-2-10-1-2-1 非常用ディーゼル発電装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. ディーゼル機関</p> <p>1.1 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、非常用ディーゼル発電機ディーゼル機関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。その耐震評価は、応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>非常用ディーゼル発電機ディーゼル機関は、設計基準対象施設においては<u>既設のSクラス施設</u>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及び常設重大事故緩和設備に分類される。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>1.2 一般事項</p> <p>1.2.1 構造計画</p> <p>非常用ディーゼル発電機ディーゼル機関の構造計画を表 1-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. ディーゼル機関</p> <p>1.1 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、非常用ディーゼル発電機ディーゼル機関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。その耐震評価は、応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>非常用ディーゼル発電機ディーゼル機関は、設計基準対象施設においては<u>Sクラス施設</u>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及び常設重大事故緩和設備に分類される。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>1.2 一般事項</p> <p>1.2.1 構造計画</p> <p>非常用ディーゼル発電機ディーゼル機関の構造計画を表 1-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-2-1 非常用ディーゼル発電装置の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 2-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)				
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源設備	非常用発電装置	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *
				許容応力状態
				D + P _D + M _D + S _s
				IV _A S
注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。				
表 2-3 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源設備	非常用ディーゼル発電装置	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2,*4	D + P _D + M _D + S _s *3
				許容応力状態
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				V _A S (V _A Sとして、 IV _A Sの許容限界 を用いる。)
注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2 : 重大事故等クラス2容器の支持構造物を含む。 *3 : 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。 *4 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。				
表 2-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)				
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ
その他発電用原子炉の附属施設	非常用ディーゼル発電装置	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *
				許容応力状態
				D + P _D + M _D + S _s
				IV _A S
注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。				
表 2-3 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他発電用原子炉の附属施設	非常用ディーゼル発電装置	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2,*4	D + P _D + M _D + S _s *3
				許容応力状態
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				V _A S (V _A Sとして、 IV _A Sの許容限界 を用いる。)
注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2 : 重大事故等クラス2容器の支持構造物を含む。 *3 : 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。 *4 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-2-4 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																								
<p>4.3 ポンプ逃し弁の動的機能維持評価</p> <p>非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ用に逃し弁は、地震時動的機能維持が確認された機種と弁体がバネ等で弁座に押し付けられている類似の構造及び振動特性であることを考慮して、表 4-2 に記載の機能確認済加速度を適用する。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 機能確認済加速度 (×9.8 m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="371 562 1196 735"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>形式</th> <th>方向</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">逃し弁</td> <td rowspan="2">特殊弁 安全弁</td> <td>水平</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.4 原動機の動的機能維持評価</p> <p>非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ用原動機は、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、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に記載の機能確認済加速度を適用する。</p> <p>機能確認済加速度を表 4-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 機能確認済加速度 (×9.8 m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="371 1041 1196 1213"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>形式</th> <th>方向</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td rowspan="2">横形ころがり 軸受電動機</td> <td>水平</td> <td>4.7</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	評価部位	形式	方向	機能確認済加速度	逃し弁	特殊弁 安全弁	水平	1.0	鉛直	1.0	評価部位	形式	方向	機能確認済加速度	原動機	横形ころがり 軸受電動機	水平	4.7	鉛直	1.0	<p>4.3 ポンプ逃し弁の動的機能維持評価</p> <p>非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ用逃し弁は、地震時動的機能維持が確認された機種と弁体がバネ等で弁座に押し付けられている類似の構造及び振動特性であることを考慮して、表 4-2 に記載の機能確認済加速度を適用する。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 機能確認済加速度 (×9.8 m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="1540 550 2377 726"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>形式</th> <th>方向</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">逃し弁</td> <td rowspan="2">特殊弁 安全弁</td> <td>水平</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.4 原動機の動的機能維持評価</p> <p>非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ用原動機は、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、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に記載の機能確認済加速度を適用する。</p> <p>機能確認済加速度を表 4-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 機能確認済加速度 (×9.8 m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="1540 1037 2377 1213"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>形式</th> <th>方向</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td rowspan="2">横形ころがり 軸受電動機</td> <td>水平</td> <td>4.7</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	評価部位	形式	方向	機能確認済加速度	逃し弁	特殊弁 安全弁	水平	1.0	鉛直	1.0	評価部位	形式	方向	機能確認済加速度	原動機	横形ころがり 軸受電動機	水平	4.7	鉛直	1.0	<p>誤記修正</p>
評価部位	形式	方向	機能確認済加速度																																							
逃し弁	特殊弁 安全弁	水平	1.0																																							
		鉛直	1.0																																							
評価部位	形式	方向	機能確認済加速度																																							
原動機	横形ころがり 軸受電動機	水平	4.7																																							
		鉛直	1.0																																							
評価部位	形式	方向	機能確認済加速度																																							
逃し弁	特殊弁 安全弁	水平	1.0																																							
		鉛直	1.0																																							
評価部位	形式	方向	機能確認済加速度																																							
原動機	横形ころがり 軸受電動機	水平	4.7																																							
		鉛直	1.0																																							

NT2 補③ V-2-10-1-2-4 R0

NT2 補③ V-2-10-1-2-4 R0

【 V-2-10-1-2-5 軽油貯蔵タンクの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																
<p style="text-align: center;">表 3-4 許容応力 (その他の支持構造物)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">許容応力状態</th> <th style="width: 30%;">許容限界*1,*2 (ボルト等以外)</th> <th style="width: 30%;">許容限界*1,*2 (ボルト等)</th> <th style="width: 20%;">一次応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>一次応力</td> <td></td> <td>せん断</td> </tr> <tr> <td></td> <td>引張り</td> <td>引張り</td> <td>せん断</td> </tr> <tr> <td>Ⅲ_AS</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_s</td> </tr> <tr> <td>Ⅳ_AS</td> <td>1.5・f_t[*]</td> <td>1.5・f_t[*]</td> <td>1.5・f_s[*]</td> </tr> <tr> <td>V_AS</td> <td>1.5・f_t[*]</td> <td>1.5・f_t[*]</td> <td>1.5・f_s[*]</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 応力の組合せが考えられる場合には, 組合せ応力に対しても評価を行う。 *2: 当該の応力が生じない場合, 規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	許容応力状態	許容限界*1,*2 (ボルト等以外)	許容限界*1,*2 (ボルト等)	一次応力		一次応力		せん断		引張り	引張り	せん断	Ⅲ _A S	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _s	Ⅳ _A S	1.5・f _t [*]	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]	V _A S	1.5・f _t [*]	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]	<p style="text-align: center;">表 3-4 許容応力 (その他の支持構造物)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">許容応力状態</th> <th style="width: 30%;">許容限界*1,*2 (ボルト等以外)</th> <th style="width: 30%;">許容限界*1,*2 (ボルト等)</th> <th style="width: 20%;">一次応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>一次応力</td> <td></td> <td>せん断</td> </tr> <tr> <td></td> <td>引張り</td> <td>引張り</td> <td>せん断</td> </tr> <tr> <td>Ⅲ_AS</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_s</td> </tr> <tr> <td>Ⅳ_AS</td> <td>1.5・f_t[*]</td> <td>1.5・f_t[*]</td> <td>1.5・f_s[*]</td> </tr> <tr> <td>V_AS</td> <td>1.5・f_t[*]</td> <td>1.5・f_t[*]</td> <td>1.5・f_s[*]</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 応力の組合せが考えられる場合には, 組合せ応力に対しても評価を行う。 *2: 当該の応力が生じない場合, 規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	許容応力状態	許容限界*1,*2 (ボルト等以外)	許容限界*1,*2 (ボルト等)	一次応力		一次応力		せん断		引張り	引張り	せん断	Ⅲ _A S	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _s	Ⅳ _A S	1.5・f _t [*]	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]	V _A S	1.5・f _t [*]	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
許容応力状態	許容限界*1,*2 (ボルト等以外)	許容限界*1,*2 (ボルト等)	一次応力																																															
	一次応力		せん断																																															
	引張り	引張り	せん断																																															
Ⅲ _A S	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _s																																															
Ⅳ _A S	1.5・f _t [*]	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]																																															
V _A S	1.5・f _t [*]	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]																																															
許容応力状態	許容限界*1,*2 (ボルト等以外)	許容限界*1,*2 (ボルト等)	一次応力																																															
	一次応力		せん断																																															
	引張り	引張り	せん断																																															
Ⅲ _A S	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _s																																															
Ⅳ _A S	1.5・f _t [*]	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]																																															
V _A S	1.5・f _t [*]	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]																																															

【 V-2-10-1-2-6 非常用ディーゼル発電機制御盤の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																												
<p style="text-align: center;">表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">施設区分</th> <th style="width:20%;">機器名称</th> <th style="width:15%;">耐震設計上の重要度分類</th> <th style="width:15%;">機器等の区分</th> <th style="width:20%;">荷重の組合せ</th> <th style="width:15%;">許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非常用 電源設備</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非常用 ディーゼル発電機 制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_d*</td> <td style="text-align: center;">Ⅲ_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s</td> <td style="text-align: center;">Ⅳ_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用 電源設備	非常用 ディーゼル発電機 制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	Ⅲ _A S	D + P _D + M _D + S _s	Ⅳ _A S	<p style="text-align: center;">表 4-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">施設区分</th> <th style="width:20%;">機器名称</th> <th style="width:15%;">設備分類*1</th> <th style="width:15%;">機器等の区分</th> <th style="width:20%;">荷重の組合せ</th> <th style="width:15%;">許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非常用 電源設備</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非常用 ディーゼル発電機 制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">常設耐震/防止 常設/緩和</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*2</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s*3</td> <td style="text-align: center;">Ⅳ_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s</td> <td style="text-align: center;">Ⅴ_AS (Ⅴ_ASとして Ⅳ_ASの許容限 界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3 : 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用 電源設備	非常用 ディーゼル発電機 制御盤	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	Ⅳ _A S	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	Ⅴ _A S (Ⅴ _A Sとして Ⅳ _A Sの許容限 界を用いる。)	
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																									
非常用 電源設備	非常用 ディーゼル発電機 制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	Ⅲ _A S																									
				D + P _D + M _D + S _s	Ⅳ _A S																									
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																									
非常用 電源設備	非常用 ディーゼル発電機 制御盤	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	Ⅳ _A S																									
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	Ⅴ _A S (Ⅴ _A Sとして Ⅳ _A Sの許容限 界を用いる。)																									
<p style="text-align: center;">表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">施設区分</th> <th style="width:20%;">機器名称</th> <th style="width:15%;">耐震設計上の重要度分類</th> <th style="width:15%;">機器等の区分</th> <th style="width:20%;">荷重の組合せ</th> <th style="width:15%;">許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">その他発電 用原子炉の 附属施設</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非常用 ディーゼル発電機 制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_d*</td> <td style="text-align: center;">Ⅲ_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s</td> <td style="text-align: center;">Ⅳ_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	その他発電 用原子炉の 附属施設	非常用 ディーゼル発電機 制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	Ⅲ _A S	D + P _D + M _D + S _s	Ⅳ _A S	<p style="text-align: center;">表 4-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">施設区分</th> <th style="width:20%;">機器名称</th> <th style="width:15%;">設備分類*1</th> <th style="width:15%;">機器等の区分</th> <th style="width:20%;">荷重の組合せ</th> <th style="width:15%;">許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">その他発電 用原子炉の 附属施設</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非常用 ディーゼル発電機 制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">常設耐震/防止 常設/緩和</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*2</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s*3</td> <td style="text-align: center;">Ⅳ_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s</td> <td style="text-align: center;">Ⅴ_AS (Ⅴ_ASとして Ⅳ_ASの許容限 界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3 : 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	その他発電 用原子炉の 附属施設	非常用 ディーゼル発電機 制御盤	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	Ⅳ _A S	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	Ⅴ _A S (Ⅴ _A Sとして Ⅳ _A Sの許容限 界を用いる。)	<p>記載の適正化</p>
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																									
その他発電 用原子炉の 附属施設	非常用 ディーゼル発電機 制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	Ⅲ _A S																									
				D + P _D + M _D + S _s	Ⅳ _A S																									
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																									
その他発電 用原子炉の 附属施設	非常用 ディーゼル発電機 制御盤	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	Ⅳ _A S																									
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	Ⅴ _A S (Ⅴ _A Sとして Ⅳ _A Sの許容限 界を用いる。)																									

【 V-2-10-1-2-9 管の耐震性についての計算書（第一部 燃料設備の管の耐震性についての計算書） 】

補正前		補正後		備考											
NT2 補② V-2-10-1-2-9 R0															
<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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>															
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*5,6	許容応力状態*7							
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備の非常用発電装置	非常用ディーゼル発電装置	DB	—	—*3	S	<table border="1"> <tr><td>I_L+S_d</td></tr> <tr><td>II_L+S_d</td></tr> <tr><td>I_L+S_s</td></tr> <tr><td>II_L+S_s</td></tr> </table>	I _L +S _d	II _L +S _d	I _L +S _s	II _L +S _s	<table border="1"> <tr><td>III_AS</td></tr> <tr><td>IV_AS</td></tr> <tr><td>V_AS</td></tr> </table>	III _A S	IV _A S	V _A S
I _L +S _d															
II _L +S _d															
I _L +S _s															
II _L +S _s															
III _A S															
IV _A S															
V _A S															
<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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *3: クラス2, 3管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *4: 重大事故等クラス2管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *5: 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)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。 *6: 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。 *7: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し, 許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>															
NT2 補② V-2-10-1-2-9 R0															
<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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>															
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*5,6	許容応力状態*7							
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備	非常用ディーゼル発電装置	DB	—	—*3	S	<table border="1"> <tr><td>I_L+S_d</td></tr> <tr><td>II_L+S_d</td></tr> <tr><td>I_L+S_s</td></tr> <tr><td>II_L+S_s</td></tr> </table>	I _L +S _d	II _L +S _d	I _L +S _s	II _L +S _s	<table border="1"> <tr><td>III_AS</td></tr> <tr><td>IV_AS</td></tr> <tr><td>V_AS</td></tr> </table>	III _A S	IV _A S	V _A S
I _L +S _d															
II _L +S _d															
I _L +S _s															
II _L +S _s															
III _A S															
IV _A S															
V _A S															
<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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *3: クラス2, 3管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *4: 重大事故等クラス2管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *5: 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)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。 *6: 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。 *7: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し, 許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>															
NT2 補② V-2-10-1-2-9 R0															
記載の適正化															

【 V-2-10-1-2-9 管の耐震性についての計算書（第一部 燃料設備の管の耐震性についての計算書） 】

補正前	補正後	備考																														
<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は、添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="356 659 1228 930"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">C-01-1360-078</td> <td rowspan="3" style="border: 2px solid black;"></td> <td>EL. 11.000 m</td> <td rowspan="3" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>EL. 2.000 m</td> </tr> <tr> <td>EL. -21.000 m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D0-2</td> <td rowspan="2" style="border: 2px solid black;"></td> <td>EL. 8.200 m</td> <td rowspan="2" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>EL. 2.000 m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1-21</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)	C-01-1360-078		EL. 11.000 m		EL. 2.000 m	EL. -21.000 m	D0-2		EL. 8.200 m		EL. 2.000 m	<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は、添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="1531 659 2404 930"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">C-01-1360-078</td> <td rowspan="3" style="border: 2px solid black; text-align: center;">常設代替高圧電源装置置場</td> <td>EL. 11.000 m</td> <td rowspan="3" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>EL. 2.000 m</td> </tr> <tr> <td>EL. -21.000 m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D0-2</td> <td rowspan="2" style="border: 2px solid black;"></td> <td>EL. 8.200 m</td> <td rowspan="2" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>EL. 2.000 m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1-21</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)	C-01-1360-078	常設代替高圧電源装置置場	EL. 11.000 m		EL. 2.000 m	EL. -21.000 m	D0-2		EL. 8.200 m		EL. 2.000 m	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)																													
C-01-1360-078		EL. 11.000 m																														
		EL. 2.000 m																														
		EL. -21.000 m																														
D0-2		EL. 8.200 m																														
		EL. 2.000 m																														
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数 (%)																													
C-01-1360-078	常設代替高圧電源装置置場	EL. 11.000 m																														
		EL. 2.000 m																														
		EL. -21.000 m																														
D0-2		EL. 8.200 m																														
		EL. 2.000 m																														

NT2 補② V-2-10-1-2-9 R0

NT2 補② V-2-10-1-2-9 R0

【 V-2-10-1-2-9 管の耐震性についての計算書（第一部 燃料設備の管の耐震性についての計算書） 】

補正前	補正後	備考																																																																																																																																																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">固有周期及び設計震度 鳥瞰図番号 DO-2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等</th> <th colspan="6">S_a及び静的震度</th> <th colspan="3">S_s</th> </tr> <tr> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th colspan="2">応答鉛直震度</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th colspan="1">応答鉛直震度</th> <th colspan="2">応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th>モード</th> <th>固有周期 (s)</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>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></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></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></tr> <tr><td>4次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7次</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></tr> <tr><td>9次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">動的震度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">静的震度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1-28</p>	耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		S _a 及び静的震度						S _s			応答水平震度		応答鉛直震度		応答水平震度		応答鉛直震度	応答鉛直震度		モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向	X方向	Z方向	Y方向	X方向	Z方向	Y方向	1次											2次											3次											4次											5次											6次											7次											8次											9次											10次											動的震度											静的震度											<p style="text-align: center;">固有周期及び設計震度 鳥瞰図番号 DO-2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等</th> <th colspan="6">S_a及び静的震度</th> <th colspan="3">S_s</th> </tr> <tr> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th colspan="2">応答鉛直震度</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th colspan="1">応答鉛直震度</th> <th colspan="2">応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th>モード</th> <th>固有周期 (s)</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>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></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></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></tr> <tr><td>4次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">動的震度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">静的震度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1-28</p>	耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		S _a 及び静的震度						S _s			応答水平震度		応答鉛直震度		応答水平震度		応答鉛直震度	応答鉛直震度		モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向	X方向	Z方向	Y方向	X方向	Z方向	Y方向	1次											2次											3次											4次											動的震度											静的震度											<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等			S _a 及び静的震度						S _s																																																																																																																																																																																																																																																													
		応答水平震度		応答鉛直震度		応答水平震度		応答鉛直震度	応答鉛直震度																																																																																																																																																																																																																																																													
モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向	X方向	Z方向	Y方向	X方向	Z方向	Y方向																																																																																																																																																																																																																																																												
1次																																																																																																																																																																																																																																																																						
2次																																																																																																																																																																																																																																																																						
3次																																																																																																																																																																																																																																																																						
4次																																																																																																																																																																																																																																																																						
5次																																																																																																																																																																																																																																																																						
6次																																																																																																																																																																																																																																																																						
7次																																																																																																																																																																																																																																																																						
8次																																																																																																																																																																																																																																																																						
9次																																																																																																																																																																																																																																																																						
10次																																																																																																																																																																																																																																																																						
動的震度																																																																																																																																																																																																																																																																						
静的震度																																																																																																																																																																																																																																																																						
耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		S _a 及び静的震度						S _s																																																																																																																																																																																																																																																														
		応答水平震度		応答鉛直震度		応答水平震度		応答鉛直震度	応答鉛直震度																																																																																																																																																																																																																																																													
モード	固有周期 (s)	X方向	Z方向	Y方向	X方向	Z方向	Y方向	X方向	Z方向	Y方向																																																																																																																																																																																																																																																												
1次																																																																																																																																																																																																																																																																						
2次																																																																																																																																																																																																																																																																						
3次																																																																																																																																																																																																																																																																						
4次																																																																																																																																																																																																																																																																						
動的震度																																																																																																																																																																																																																																																																						
静的震度																																																																																																																																																																																																																																																																						

【 V-2-10-1-2-9 管の耐震性についての計算書（第一部 燃料設備の管の耐震性についての計算書） 】

補正前	補正後	備考																																																																																	
<p style="text-align: center;">各モードに対応する刺激係数</p> <p style="text-align: center;">鳥瞰図番号 D0-2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="3">刺激係数</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Y方向</th> <th>Z方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1-29</p>	モード	固有周期 (s)	刺激係数			X方向	Y方向	Z方向	1次					2次					3次					4次					5次					6次					7次					8次					9次					10次					<p style="text-align: center;">各モードに対応する刺激係数</p> <p style="text-align: center;">鳥瞰図番号 D0-2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="3">刺激係数</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Y方向</th> <th>Z方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3次</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1-29</p>	モード	固有周期 (s)	刺激係数			X方向	Y方向	Z方向	1次					2次					3次					<p>記載の適正化</p>
モード			固有周期 (s)	刺激係数																																																																															
	X方向	Y方向		Z方向																																																																															
1次																																																																																			
2次																																																																																			
3次																																																																																			
4次																																																																																			
5次																																																																																			
6次																																																																																			
7次																																																																																			
8次																																																																																			
9次																																																																																			
10次																																																																																			
モード	固有周期 (s)	刺激係数																																																																																	
		X方向	Y方向	Z方向																																																																															
1次																																																																																			
2次																																																																																			
3次																																																																																			

【 V-2-10-1-3-1 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. ディーゼル機関</p> <p>1.1 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機ディーゼル機関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。その耐震評価は、応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機ディーゼル機関は、設計基準対象施設においては既設の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>1.2 一般事項</p> <p>1.2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機ディーゼル機関の構造計画を表 1-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. ディーゼル機関</p> <p>1.1 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機ディーゼル機関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。その耐震評価は、応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機ディーゼル機関は、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>1.2 一般事項</p> <p>1.2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機ディーゼル機関の構造計画を表 1-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-3-1 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																												
<p style="text-align: center;">表 2-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非常用電源設備</td> <td rowspan="2">高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">—*</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^*$</td> <td>Ⅲ_{AS}</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>Ⅳ_{AS}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	S	—*	$D + P_D + M_D + S_d^*$	Ⅲ _{AS}	$D + P_D + M_D + S_s$	Ⅳ _{AS}	<p style="text-align: center;">表 2-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非常用電源設備</td> <td rowspan="2">高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">—*</td> <td>$D + P_D + M_D + S_d^*$</td> <td>Ⅲ_{AS}</td> </tr> <tr> <td>$D + P_D + M_D + S_s$</td> <td>Ⅳ_{AS}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	S	—*	$D + P_D + M_D + S_d^*$	Ⅲ _{AS}	$D + P_D + M_D + S_s$	Ⅳ _{AS}	
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																									
非常用電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	S	—*	$D + P_D + M_D + S_d^*$	Ⅲ _{AS}																									
				$D + P_D + M_D + S_s$	Ⅳ _{AS}																									
施設区分	機器名称	耐震設計上の重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																									
非常用電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	S	—*	$D + P_D + M_D + S_d^*$	Ⅲ _{AS}																									
				$D + P_D + M_D + S_s$	Ⅳ _{AS}																									
<p style="text-align: center;">表 2-3 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類^{*1}</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非常用電源設備</td> <td rowspan="2">高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</td> <td rowspan="2">常設耐震/防止</td> <td rowspan="2">—^{*2,*4}</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>Ⅳ_{AS}</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_{AS} (V_{AS}として、Ⅳ_{AS}の許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備を示す。 *2 : 重大事故等クラス2容器の支持構造物を含む。 *3 : 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。 *4 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	常設耐震/防止	— ^{*2,*4}	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	Ⅳ _{AS}	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _{AS} (V _{AS} として、Ⅳ _{AS} の許容限界を用いる。)	<p style="text-align: center;">表 2-3 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類^{*1}</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非常用電源設備</td> <td rowspan="2">高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</td> <td rowspan="2">常設耐震/防止</td> <td rowspan="2">—^{*2,*4}</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$</td> <td>Ⅳ_{AS}</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>V_{AS} (V_{AS}として、Ⅳ_{AS}の許容限界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備を示す。 *2 : 重大事故等クラス2容器の支持構造物を含む。 *3 : 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。 *4 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	常設耐震/防止	— ^{*2,*4}	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	Ⅳ _{AS}	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _{AS} (V _{AS} として、Ⅳ _{AS} の許容限界を用いる。)	
施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																									
非常用電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	常設耐震/防止	— ^{*2,*4}	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	Ⅳ _{AS}																									
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _{AS} (V _{AS} として、Ⅳ _{AS} の許容限界を用いる。)																									
施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																									
非常用電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	常設耐震/防止	— ^{*2,*4}	$D + P_D + M_D + S_s^{*3}$	Ⅳ _{AS}																									
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	V _{AS} (V _{AS} として、Ⅳ _{AS} の許容限界を用いる。)																									
31	31	記載の適正化																												

【 V-2-10-1-3-2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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の設計方針に基づき、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめは、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及び常設重大事故緩和設備に分類される。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を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの構造計画を表2-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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の設計方針に基づき、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめは、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を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの構造計画を表2-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-3-3 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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の設計方針に基づき、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、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<u>常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</u>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を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの構造計画を表2-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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の設計方針に基づき、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、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<u>常設耐震重要重大事故防止設備</u>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を示す。</p> <p>2. 一般事項</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの構造計画を表2-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-3-4 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送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>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、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及び常設重大事故緩和設備に分類される。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>2. 一般事項</p> <p>本計算書は、添付書類「V-2-1-13-4 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。ただし、動的機能維持に係る評価は「4. 機能維持評価」に基づき行う。</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの構造計画を表2-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: left; font-size: small;">*NT2 補③ V-2-10-1-3-4 R0</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送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>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、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>2. 一般事項</p> <p>本計算書は、添付書類「V-2-1-13-4 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。ただし、動的機能維持に係る評価は「4. 機能維持評価」に基づき行う。</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの構造計画を表2-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: left; font-size: small;">*NT2 補③ V-2-10-1-3-4 R0</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-3-4 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																								
<p>4.3 <u>ポンプ 逃し弁</u>の動的機能維持評価 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ用に逃し弁は、地震時動的機能維持が確認された機種と弁体がバネ等で弁座に押し付けられている類似の構造及び振動特性であることを考慮して、表 4-2 に記載の機能確認済加速度を適用する。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 機能確認済加速度 (× 9.8m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="388 527 1181 695"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>形式</th> <th>方向</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">逃し弁</td> <td rowspan="2">特殊弁 安全弁</td> <td>水平</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.4 原動機の動的機能維持評価 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ用原動機は、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、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に記載の機能確認済加速度を適用する。 機能確認済加速度を表 4-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 機能確認済加速度 (×9.8 m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="388 989 1181 1157"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>形式</th> <th>方向</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td rowspan="2">横形ころがり 軸受電動機</td> <td>水平</td> <td>4.7</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	評価部位	形式	方向	機能確認済加速度	逃し弁	特殊弁 安全弁	水平	1.0	鉛直	1.0	評価部位	形式	方向	機能確認済加速度	原動機	横形ころがり 軸受電動機	水平	4.7	鉛直	1.0	<p>4.3 <u>ポンプ逃し弁</u>の動的機能維持評価 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ用逃し弁は、地震時動的機能維持が確認された機種と弁体がバネ等で弁座に押し付けられている類似の構造及び振動特性であることを考慮して、表 4-2 に記載の機能確認済加速度を適用する。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 機能確認済加速度 (× 9.8m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="1576 527 2368 695"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>形式</th> <th>方向</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">逃し弁</td> <td rowspan="2">特殊弁 安全弁</td> <td>水平</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.4 原動機の動的機能維持評価 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ用原動機は、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、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に記載の機能確認済加速度を適用する。 機能確認済加速度を表 4-3 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 機能確認済加速度 (×9.8 m/s²)</p> <table border="1" data-bbox="1576 989 2368 1157"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>形式</th> <th>方向</th> <th>機能確認済加速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td rowspan="2">横形ころがり 軸受電動機</td> <td>水平</td> <td>4.7</td> </tr> <tr> <td>鉛直</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	評価部位	形式	方向	機能確認済加速度	逃し弁	特殊弁 安全弁	水平	1.0	鉛直	1.0	評価部位	形式	方向	機能確認済加速度	原動機	横形ころがり 軸受電動機	水平	4.7	鉛直	1.0	<p>誤記修正 誤記修正</p>
評価部位	形式	方向	機能確認済加速度																																							
逃し弁	特殊弁 安全弁	水平	1.0																																							
		鉛直	1.0																																							
評価部位	形式	方向	機能確認済加速度																																							
原動機	横形ころがり 軸受電動機	水平	4.7																																							
		鉛直	1.0																																							
評価部位	形式	方向	機能確認済加速度																																							
逃し弁	特殊弁 安全弁	水平	1.0																																							
		鉛直	1.0																																							
評価部位	形式	方向	機能確認済加速度																																							
原動機	横形ころがり 軸受電動機	水平	4.7																																							
		鉛直	1.0																																							

NT2 補③ V-2-10-1-3-4 R0

NT2 補③ V-2-10-1-3-4 R0

【 V-2-10-1-3-5 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																													
<p style="text-align: center;">表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の 重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非常用 電源設備</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_d*</td> <td style="text-align: center;">III_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s</td> <td style="text-align: center;">IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の 重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用 電源設備	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	III _A S	D + P _D + M _D + S _s	IV _A S	<p style="text-align: center;">表 4-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非常用 電源設備</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">常設耐震/防止</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*2</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s*3</td> <td style="text-align: center;">IV_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s</td> <td style="text-align: center;">V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限 界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備を示す。 *2 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3 : 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用 電源設備	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	常設耐震/防止	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	IV _A S	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)		
施設区分	機器名称	耐震設計上の 重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																										
非常用 電源設備	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	III _A S																										
				D + P _D + M _D + S _s	IV _A S																										
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																										
非常用 電源設備	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	常設耐震/防止	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	IV _A S																										
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)																										
6	<p style="text-align: center;">表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の 重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">その他発電 用原子炉の 附属施設</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_d*</td> <td style="text-align: center;">III_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s</td> <td style="text-align: center;">IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の 重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	その他発電 用原子炉の 附属施設	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	III _A S	D + P _D + M _D + S _s	IV _A S	<p style="text-align: center;">表 4-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">その他発電 用原子炉の 附属施設</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">常設耐震/防止</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*2</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s*3</td> <td style="text-align: center;">IV_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s</td> <td style="text-align: center;">V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限 界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備を示す。 *2 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3 : 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	その他発電 用原子炉の 附属施設	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	常設耐震/防止	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	IV _A S	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)	
施設区分	機器名称	耐震設計上の 重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																										
その他発電 用原子炉の 附属施設	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	III _A S																										
				D + P _D + M _D + S _s	IV _A S																										
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																										
その他発電 用原子炉の 附属施設	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	常設耐震/防止	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	IV _A S																										
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)																										
6	<p style="text-align: center;">表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (設計基準対象施設)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>耐震設計上の 重要度分類</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">その他発電 用原子炉の 附属施設</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_d*</td> <td style="text-align: center;">III_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s</td> <td style="text-align: center;">IV_AS</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。</p>	施設区分	機器名称	耐震設計上の 重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	その他発電 用原子炉の 附属施設	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	III _A S	D + P _D + M _D + S _s	IV _A S	<p style="text-align: center;">表 4-2 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">その他発電 用原子炉の 附属施設</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">常設耐震/防止</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">—*2</td> <td style="text-align: center;">D + P_D + M_D + S_s*3</td> <td style="text-align: center;">IV_AS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s</td> <td style="text-align: center;">V_AS (V_ASとして IV_ASの許容限 界を用いる。)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備を示す。 *2 : その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3 : 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため、評価結果の記載を省略する。</p>	施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	その他発電 用原子炉の 附属施設	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	常設耐震/防止	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	IV _A S	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)	記載の適正化
施設区分	機器名称	耐震設計上の 重要度分類	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																										
その他発電 用原子炉の 附属施設	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	S	—*	D + P _D + M _D + S _d *	III _A S																										
				D + P _D + M _D + S _s	IV _A S																										
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																										
その他発電 用原子炉の 附属施設	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機制御盤	常設耐震/防止	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3	IV _A S																										
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限 界を用いる。)																										

【 V-2-10-1-3-6 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水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>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプは、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<u>常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</u>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>2. 一般事項</p> <p>本計算書は、添付書類「V-2-1-13-5 たて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。</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要</p> <p>本計算書は、添付書類「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、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水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>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプは、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<u>常設耐震重要重大事故防止設備</u>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>2. 一般事項</p> <p>本計算書は、添付書類「V-2-1-13-5 たて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。</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-3-8 管の耐震性についての計算書（第一部 燃料設備の管の耐震性についての計算書） 】

補正前										補正後										備考																																																
<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>荷重の組合せ*5,6</th> <th>許容応力状態*7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">その他発電用原子炉の附属施設</td> <td rowspan="2">非常用電源設備の 非常用発電装置</td> <td rowspan="2">高圧炉心スプレイス 系ディーゼル発電装置</td> <td>DB</td> <td>—</td> <td>—*3</td> <td>S</td> <td>I_L+S_d II_L+S_d I_L+S_s II_L+S_s</td> <td>III_AS IV_AS</td> </tr> <tr> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止</td> <td>—*4</td> <td>—</td> <td>V_L+S_s</td> <td>V_AS</td> </tr> </tbody> </table>										施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*5,6	許容応力状態*7	その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備の 非常用発電装置	高圧炉心スプレイス 系ディーゼル発電装置	DB	—	—*3	S	I _L +S _d II _L +S _d I _L +S _s II _L +S _s	III _A S IV _A S	SA	常設耐震/防止	—*4	—	V _L +S _s	V _A S	<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>荷重の組合せ*5,6</th> <th>許容応力状態*7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">その他発電用原子炉の附属施設</td> <td rowspan="2">非常用電源設備</td> <td rowspan="2">高圧炉心スプレイス 系ディーゼル発電装置</td> <td>DB</td> <td>—</td> <td>—*3</td> <td>S</td> <td>I_L+S_d II_L+S_d I_L+S_s II_L+S_s</td> <td>III_AS IV_AS</td> </tr> <tr> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止</td> <td>—*4</td> <td>—</td> <td>V_L+S_s</td> <td>V_AS</td> </tr> </tbody> </table>										施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*5,6	許容応力状態*7	その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備	高圧炉心スプレイス 系ディーゼル発電装置	DB	—	—*3	S	I _L +S _d II _L +S _d I _L +S _s II _L +S _s	III _A S IV _A S	SA	常設耐震/防止	—*4	—	V _L +S _s	V _A S	<p>記載の適正化</p>
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*5,6	許容応力状態*7																																																												
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備の 非常用発電装置	高圧炉心スプレイス 系ディーゼル発電装置	DB	—	—*3	S	I _L +S _d II _L +S _d I _L +S _s II _L +S _s	III _A S IV _A S																																																												
			SA	常設耐震/防止	—*4	—	V _L +S _s	V _A S																																																												
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*5,6	許容応力状態*7																																																												
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備	高圧炉心スプレイス 系ディーゼル発電装置	DB	—	—*3	S	I _L +S _d II _L +S _d I _L +S _s II _L +S _s	III _A S IV _A S																																																												
			SA	常設耐震/防止	—*4	—	V _L +S _s	V _A S																																																												
<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。</p> <p>*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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。</p> <p>*3: クラス2, 3管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p> <p>*4: 重大事故等クラス2管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p> <p>*5: 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)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。</p> <p>*6: 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>*7: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し, 許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>										<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。</p> <p>*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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。</p> <p>*3: クラス2, 3管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p> <p>*4: 重大事故等クラス2管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。</p> <p>*5: 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)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。</p> <p>*6: 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>*7: 許容応力状態V_ASは許容応力状態IV_ASの許容限界を使用し, 許容応力状態IV_ASとして評価を実施する。</p>																																																										

【 V-2-10-1-3-8 管の耐震性についての計算書（第一部 燃料設備の管の耐震性についての計算書） 】

補正前		補正後		備考																																																																																																																												
<p>固有周期及び設計震度 鳥瞰図番号 D0-5</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等</th> <th colspan="6">S</th> </tr> <tr> <th colspan="3">S_a及び静的震度</th> <th colspan="3">S_s</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th colspan="2">応答鉛直震度</th> <th colspan="2">応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> <th>X方向</th> <th>Y方向</th> <th>Z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></tr> <tr><td>2次</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></tr> <tr><td>4次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7次</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></tr> <tr><td>4.4次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4.5次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">動的震度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">静的震度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1-31</p>					耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		S						S _a 及び静的震度			S _s			モード	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直震度		応答鉛直震度		X方向	Z方向	Y方向	X方向	Y方向	Z方向	1次								2次								3次								4次								5次								6次								7次								8次								4.4次								4.5次								動的震度								静的震度							
耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		S																																																																																																																														
		S _a 及び静的震度			S _s																																																																																																																											
モード	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直震度		応答鉛直震度																																																																																																																										
		X方向	Z方向	Y方向	X方向	Y方向	Z方向																																																																																																																									
1次																																																																																																																																
2次																																																																																																																																
3次																																																																																																																																
4次																																																																																																																																
5次																																																																																																																																
6次																																																																																																																																
7次																																																																																																																																
8次																																																																																																																																
4.4次																																																																																																																																
4.5次																																																																																																																																
動的震度																																																																																																																																
静的震度																																																																																																																																
<p>固有周期及び設計震度 鳥瞰図番号 D0-5</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等</th> <th colspan="6">S</th> </tr> <tr> <th colspan="3">S_a及び静的震度</th> <th colspan="3">S_s</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">モード</th> <th rowspan="2">固有周期 (s)</th> <th colspan="2">応答水平震度</th> <th colspan="2">応答鉛直震度</th> <th colspan="2">応答鉛直震度</th> </tr> <tr> <th>X方向</th> <th>Z方向</th> <th>Y方向</th> <th>X方向</th> <th>Y方向</th> <th>Z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></tr> <tr><td>2次</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></tr> <tr><td>4次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7次</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></tr> <tr><td>1.4次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.5次</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">動的震度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">静的震度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1-31</p>					耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		S						S _a 及び静的震度			S _s			モード	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直震度		応答鉛直震度		X方向	Z方向	Y方向	X方向	Y方向	Z方向	1次								2次								3次								4次								5次								6次								7次								8次								1.4次								1.5次								動的震度								静的震度							
耐震設計上の重要度分類 適用する地震動等		S																																																																																																																														
		S _a 及び静的震度			S _s																																																																																																																											
モード	固有周期 (s)	応答水平震度		応答鉛直震度		応答鉛直震度																																																																																																																										
		X方向	Z方向	Y方向	X方向	Y方向	Z方向																																																																																																																									
1次																																																																																																																																
2次																																																																																																																																
3次																																																																																																																																
4次																																																																																																																																
5次																																																																																																																																
6次																																																																																																																																
7次																																																																																																																																
8次																																																																																																																																
1.4次																																																																																																																																
1.5次																																																																																																																																
動的震度																																																																																																																																
静的震度																																																																																																																																
記載の適正化																																																																																																																																

【 V-2-10-1-3-8 管の耐震性についての計算書（第一部 燃料設備の管の耐震性についての計算書） 】

補正前				補正後				備考	
各モードに対応する刺激係数				各モードに対応する刺激係数				記載の適正化	
鳥瞰図番号 D0-5				鳥瞰図番号 D0-5					
モード	固有周期 (s)	刺激係数			モード	固有周期 (s)	刺激係数		
		X方向	Y方向	Z方向			X方向	Y方向	Z方向
1次									
2次									
3次									
4次									
5次									
6次									
7次									
8次									
44次									
45次									
1-32				1-32					

【 V-2-10-1-4-1-1 常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																		
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) 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。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) のうち間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>この分類に応じた耐震評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="231 997 1252 1627"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">常設代替高压電源装置車両 (No. 1~No. 5)</td> <td>コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。</td> <td>コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)</td> <td rowspan="2">図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4</td> </tr> <tr> <td>車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。</td> <td>フレーム (トレーラ)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5)</td> <td rowspan="2">車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。</td> <td>4 サイクル空冷直接噴射式 16</td> <td rowspan="2">図 2-5 図 2-6</td> </tr> <tr> <td>気筒ディーゼル機関</td> </tr> </tbody> </table> <p>1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高压電源装置車両 (No. 1~No. 5)	コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。	コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)	図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4	車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。	フレーム (トレーラ)	常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5)	車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。	4 サイクル空冷直接噴射式 16	図 2-5 図 2-6	気筒ディーゼル機関	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) 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。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) のうち間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>重大事故等対処設備としての応力評価及び機能維持評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1418 1039 2439 1669"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">常設代替高压電源装置車両 (No. 1~No. 5)</td> <td>コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。</td> <td>コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)</td> <td rowspan="2">図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4</td> </tr> <tr> <td>車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。</td> <td>フレーム (トレーラ)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5)</td> <td rowspan="2">車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。</td> <td>4 サイクル空冷直接噴射式 16</td> <td rowspan="2">図 2-5 図 2-6</td> </tr> <tr> <td>気筒ディーゼル機関</td> </tr> </tbody> </table> <p>1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高压電源装置車両 (No. 1~No. 5)	コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。	コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)	図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4	車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。	フレーム (トレーラ)	常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5)	車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。	4 サイクル空冷直接噴射式 16	図 2-5 図 2-6	気筒ディーゼル機関	<p>記載の適正化</p>
設備名称		計画の概要			説明図																															
	支持構造	主体構造																																		
常設代替高压電源装置車両 (No. 1~No. 5)	コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。	コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)	図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4																																	
	車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。	フレーム (トレーラ)																																		
常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5)	車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。	4 サイクル空冷直接噴射式 16	図 2-5 図 2-6																																	
		気筒ディーゼル機関																																		
設備名称	計画の概要		説明図																																	
	支持構造	主体構造																																		
常設代替高压電源装置車両 (No. 1~No. 5)	コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。	コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)	図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4																																	
	車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。	フレーム (トレーラ)																																		
常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5)	車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。	4 サイクル空冷直接噴射式 16	図 2-5 図 2-6																																	
		気筒ディーゼル機関																																		

【 V-2-10-1-4-1-1 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>間接支持構造物である常設代替高圧電源装置車両 (No. 1~No. 5) の機能維持評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した支持機能維持の方針及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造の説明」にて示す車両の部位を踏まえ、「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所に発生する応力等が許容限界内に収まることを、「4. 車両の加振試験」で得られた最大応答加速度を用いて設計用加速度を設定し、「5. 車両の評価」の「5.1 応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。</p> <p>また、常設代替高圧電源装置車両 (No. 1~No. 5) の機能維持評価は、間接支持構造物として十分な支持機能を有していることを、「4. 車両の加振試験」で得られた加振台の最大加速度を機能確認済加速度として設定し、「5. 車両の評価」の「5.2 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. 評価結果」に示す。</p> <p>常設代替高圧電源装置車両 (No. 1~No. 5) の耐震評価フローを図 2-7 に示す。</p> <p>常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の応力評価は、添付書類「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 構造の説明」にて示す内燃機関の部位を踏まえ「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所に発生する応力等が許容限界内に収まることを、「4. 車両の加振試験」で得られた最大応答加速度を用い、「6. 内燃機関の評価」の「6.1 応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。</p> <p>また、常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の機能維持評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した動的機能維持の方針に基づき、設置場所の最大応答加速度が機能確認済加速度 (加振試験における加振台の最大加速度) 以下であることを、「6. 内燃機関の評価」の「6.2 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. 評価結果」に示す。</p> <p>常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震評価フローを図 2-8 に示す。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>間接支持構造物である常設代替高圧電源装置車両 (No. 1~No. 5) の応力評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した支持機能維持の方針及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造の説明」にて示す車両の部位を踏まえ、「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所に発生する応力等が許容限界内に収まることを、「4. 車両の加振試験」で得られた最大応答加速度を用いて設計用加速度を設定し、「5. 車両の評価」の「5.1 応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。</p> <p>また、常設代替高圧電源装置車両 (No. 1~No. 5) の機能維持評価は、間接支持構造物として十分な支持機能を有していることを、「4. 車両の加振試験」で得られた加振台の最大加速度を機能確認済加速度として設定し、「5. 車両の評価」の「5.2 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. 評価結果」に示す。</p> <p>常設代替高圧電源装置車両 (No. 1~No. 5) の耐震評価フローを図 2-7 に示す。</p> <p>常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の応力評価は、添付書類「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 構造の説明」にて示す内燃機関の部位を踏まえ「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所に発生する応力等が許容限界内に収まることを、「4. 車両の加振試験」で得られた最大応答加速度を用い、「6. 内燃機関の評価」の「6.1 応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。</p> <p>また、常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の機能維持評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した動的機能維持の方針に基づき、設置場所の最大応答加速度が機能確認済加速度 (加振試験における加振台の最大加速度) 以下であることを、「6. 内燃機関の評価」の「6.2 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. 評価結果」に示す。</p> <p>常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震評価フローを図 2-8 に示す。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-4-1-1 常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源 設備	常設代替高压電源 装置車両 (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用発電 装置				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				IV _A S V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界 を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他発電 原子炉の附属 施設	常設代替高压電源 装置車両 (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用 電源設備				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				IV _A S V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界 を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
				記載の適正化

【 V-2-10-1-4-1-1 常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 6-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源 設備	常設代替高压電源 装置内燃機関 (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D + P _D + M _D + S _s *3
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				IVAS VAS (VASとして IVASの許容限界を 用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 6-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他発電用 原子炉の附属 施設	常設代替高压電源 装置内燃機関 (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D + P _D + M _D + S _s *3
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				IVAS VAS (VASとして IVASの許容限界を 用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-4-1-2 常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) 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。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、常設代替高压電源装置 (No. 6) のうち間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>常設代替高压電源装置 (No. 6) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、この分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高压電源装置 (No. 6) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 常設代替高压電源装置 (No. 6) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="222 976 1252 1612"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">常設代替高压電源装置車両 (No. 6)</td> <td>コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。</td> <td>コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)</td> <td rowspan="2">図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4</td> </tr> <tr> <td>車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。</td> <td>フレーム (トレーラ)</td> </tr> <tr> <td>常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6)</td> <td>車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。</td> <td>4 サイクル空冷直接噴射式 16 気筒ディーゼル機関</td> <td>図 2-5 図 2-6</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高压電源装置車両 (No. 6)	コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。	コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)	図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4	車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。	フレーム (トレーラ)	常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6)	車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。	4 サイクル空冷直接噴射式 16 気筒ディーゼル機関	図 2-5 図 2-6	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) 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。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、常設代替高压電源装置 (No. 6) のうち間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>常設代替高压電源装置 (No. 6) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>重大事故等対処設備としての応力評価及び機能維持評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高压電源装置 (No. 6) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 常設代替高压電源装置 (No. 6) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1400 1012 2436 1648"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">常設代替高压電源装置車両 (No. 6)</td> <td>コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。</td> <td>コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)</td> <td rowspan="2">図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4</td> </tr> <tr> <td>車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。</td> <td>フレーム (トレーラ)</td> </tr> <tr> <td>常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6)</td> <td>車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。</td> <td>4 サイクル空冷直接噴射式 16 気筒ディーゼル機関</td> <td>図 2-5 図 2-6</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高压電源装置車両 (No. 6)	コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。	コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)	図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4	車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。	フレーム (トレーラ)	常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6)	車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。	4 サイクル空冷直接噴射式 16 気筒ディーゼル機関	図 2-5 図 2-6	<p>記載の適正化</p>
設備名称		計画の概要			説明図																													
	支持構造	主体構造																																
常設代替高压電源装置車両 (No. 6)	コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。	コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)	図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4																															
	車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。	フレーム (トレーラ)																																
常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6)	車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。	4 サイクル空冷直接噴射式 16 気筒ディーゼル機関	図 2-5 図 2-6																															
設備名称	計画の概要		説明図																															
	支持構造	主体構造																																
常設代替高压電源装置車両 (No. 6)	コンテナを車両フレームに取付ボルトにて固定する。	コンテナ (発電装置本体, 遮断器盤)	図 2-1 図 2-2 図 2-3 図 2-4																															
	車載設備の自重を支持するフレームをサスペンションを有する車両に設置する。	フレーム (トレーラ)																																
常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6)	車載式の内燃機関は、発電機との共通台板に取付ボルトにて固定する。	4 サイクル空冷直接噴射式 16 気筒ディーゼル機関	図 2-5 図 2-6																															

【 V-2-10-1-4-1-2 常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>2.2 評価方針</p> <p>間接支持構造物である常設代替高压電源装置車両 (No. 6) の機能維持評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した支持機能維持の方針及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造の説明」にて示す車両の部位を踏まえ、「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所に発生する応力等が許容限界内に収まることを、「4. 車両の加振試験」で得られた最大応答加速度を用いて設計用加速度を設定し、「5. 車両の評価」の「5.1 応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。</p> <p>また、常設代替高压電源装置車両 (No. 6) の機能維持評価は、間接支持構造物として十分な支持機能を有していることを、「4. 車両の加振試験」で得られた加振台の最大加速度を機能確認済加速度として設定し、「5. 車両の評価」の「5.2 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. 評価結果」に示す。</p> <p>常設代替高压電源装置車両 (No. 6) の耐震評価フローを図 2-7 に示す。</p> <p>常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) の応力評価は、添付書類「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 構造の説明」にて示す内燃機関の部位を踏まえ「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所に発生する応力等が許容限界内に収まることを、「4. 車両の加振試験」で得られた最大応答加速度を用い、「6. 内燃機関の評価」の「6.1 応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。</p> <p>また、常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) の機能維持評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した動的機能維持の方針に基づき、設置場所の最大応答加速度が機能確認済加速度 (加振試験における加振台の最大加速度) 以下であることを、「6. 内燃機関の評価」の「6.2 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. 評価結果」に示す。</p> <p>常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) の耐震評価フローを図 2-8 に示す。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>2.2 評価方針</p> <p>間接支持構造物である常設代替高压電源装置車両 (No. 6) の応力評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した支持機能維持の方針及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき、「2.1 構造の説明」にて示す車両の部位を踏まえ、「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所に発生する応力等が許容限界内に収まることを、「4. 車両の加振試験」で得られた最大応答加速度を用いて設計用加速度を設定し、「5. 車両の評価」の「5.1 応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。</p> <p>また、常設代替高压電源装置車両 (No. 6) の機能維持評価は、間接支持構造物として十分な支持機能を有していることを、「4. 車両の加振試験」で得られた加振台の最大加速度を機能確認済加速度として設定し、「5. 車両の評価」の「5.2 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. 評価結果」に示す。</p> <p>常設代替高压電源装置車両 (No. 6) の耐震評価フローを図 2-7 に示す。</p> <p>常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) の応力評価は、添付書類「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 構造の説明」にて示す内燃機関の部位を踏まえ「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所に発生する応力等が許容限界内に収まることを、「4. 車両の加振試験」で得られた最大応答加速度を用い、「6. 内燃機関の評価」の「6.1 応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。</p> <p>また、常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) の機能維持評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した動的機能維持の方針に基づき、設置場所の最大応答加速度が機能確認済加速度 (加振試験における加振台の最大加速度) 以下であることを、「6. 内燃機関の評価」の「6.2 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. 評価結果」に示す。</p> <p>常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 6) の耐震評価フローを図 2-8 に示す。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>記載の適正化</p>

【 V-2-10-1-4-1-2 常設代替高压電源装置内燃機関 (No.6) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対応設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源 設備	常設代替高压電源 装置車両 (No.6)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用発電 装置				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
許容応力状態				
IV _{AS}				
V _{AS} (V _{AS} として IV _{AS} の許容限界 を用いる。)				
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 5-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対応設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他発電用 原子炉の附属 施設	常設代替高压電源 装置車両 (No.6)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用 電源設備				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
許容応力状態				
IV _{AS}				
V _{AS} (V _{AS} として IV _{AS} の許容限界 を用いる。)				
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-4-1-2 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 6) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 6-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源 設備	常設代替高圧電源 装置内燃機関 (No. 6)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用発電 装置				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				許容応力状態 IV _A S V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を 用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 6-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他発電用 原子炉の附属 施設	常設代替高圧電源 装置内燃機関 (No. 6)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用 電源設備				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
				許容応力状態 IV _A S V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を 用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
				記載の適正化

【 V-2-10-1-4-2-1 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																				
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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の設計方針に基づき、常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。その耐震評価は、応力評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-1 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>この分類に応じた耐震評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="216 1050 1240 1360"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5)</td> <td>車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。</td> <td>角型 (角型平底大気開放容器)</td> <td>図 2-1 図 2-2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。	角型 (角型平底大気開放容器)	図 2-1 図 2-2	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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の設計方針に基づき、常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。その耐震評価は、応力評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-1 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>重大事故等対処設備としての応力評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1403 1050 2427 1360"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5)</td> <td>車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。</td> <td>角型 (角型平底大気開放容器)</td> <td>図 2-1 図 2-2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。	角型 (角型平底大気開放容器)	図 2-1 図 2-2	<p>記載の適正化</p>
設備名称		計画の概要			説明図																	
	支持構造	主体構造																				
常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。	角型 (角型平底大気開放容器)	図 2-1 図 2-2																			
設備名称	計画の概要		説明図																			
	支持構造	主体構造																				
常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。	角型 (角型平底大気開放容器)	図 2-1 図 2-2																			

【 V-2-10-1-4-2-1 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用 電源設備	常設代替高圧電源装置 燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D+P _D +M _D +S _s *3
				D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s
				IV _{AS} V _{AS} (V _{AS} としてIV _{AS} の 許容限界を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他発電 用原子炉の 附属施設	常設代替高圧電源装置 燃料油サービスタンク (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D+P _D +M _D +S _s *3
				D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s
				IV _{AS} V _{AS} (V _{AS} としてIV _{AS} の 許容限界を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-4-2-2 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																				
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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の設計方針に基づき、常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。その耐震評価は、応力評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-2 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No.6) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、この分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="210 1058 1258 1377"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6)</td> <td>車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。</td> <td>角型 (角型平底大気開放容器)</td> <td>図 2-1 図 2-2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6)	車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。	角型 (角型平底大気開放容器)	図 2-1 図 2-2	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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の設計方針に基づき、常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。その耐震評価は、応力評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-2 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No.6) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>重大事故等対処設備としての応力評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1389 1068 2445 1392"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6)</td> <td>車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。</td> <td>角型 (角型平底大気開放容器)</td> <td>図 2-1 図 2-2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6)	車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。	角型 (角型平底大気開放容器)	図 2-1 図 2-2	<p>記載の適正化</p>
設備名称		計画の概要			説明図																	
	支持構造	主体構造																				
常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6)	車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。	角型 (角型平底大気開放容器)	図 2-1 図 2-2																			
設備名称	計画の概要		説明図																			
	支持構造	主体構造																				
常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6)	車載式のディーゼル発電装置で、燃料油サービスタンクは、フレーム上に取付ボルトにて固定する。	角型 (角型平底大気開放容器)	図 2-1 図 2-2																			

【 V-2-10-1-4-2-2 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク (No.6) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考	
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態
非常用 電源設備	常設代替高圧電源装置 燃料油サービスタンク (No.6)	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D+P _D +M _D +S _s *3	IV _A S
				D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。					
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態
その他発電 用原子炉の 附属施設	常設代替高圧電源装置 燃料油サービスタンク (No.6)	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D+P _D +M _D +S _s *3	IV _A S
				D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。					
6					
記載の適正化					

【 V-2-10-1-4-3 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考	
表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態
非常用電源 設備	常設代替高压電源装置用 燃料移送ポンプ	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D + P _D + M _D + S _s *3	IV _A S
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容 限界を用い る。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他のポンプ及びその他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。					
表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)					
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態
その他発電 用原子炉の 附属施設	常設代替高压電源装置用 燃料移送ポンプ	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D + P _D + M _D + S _s *3	IV _A S
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容 限界を用い る。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他のポンプ及びその他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。					
記載の適正化					記載の適正化

【 V-2-10-1-4-4-1 常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																				
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5) 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。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-1 「常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、この分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 常設代替高压電源装置発電機の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="219 1012 1249 1398"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5)</td> <td>車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。</td> <td>防滴保護、空気冷却自己自由通風型三相交流発電機</td> <td>図 2-1 図 2-2 図 2-3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。	防滴保護、空気冷却自己自由通風型三相交流発電機	図 2-1 図 2-2 図 2-3	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5) 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。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-1 「常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>重大事故等対処設備としての応力評価及び機能維持評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 常設代替高压電源装置発電機の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1397 1012 2427 1398"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5)</td> <td>車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。</td> <td>防滴保護、空気冷却自己自由通風型三相交流発電機</td> <td>図 2-1 図 2-2 図 2-3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。	防滴保護、空気冷却自己自由通風型三相交流発電機	図 2-1 図 2-2 図 2-3	<p>記載の適正化</p>
設備名称		計画の概要			説明図																	
	支持構造	主体構造																				
常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。	防滴保護、空気冷却自己自由通風型三相交流発電機	図 2-1 図 2-2 図 2-3																			
設備名称	計画の概要		説明図																			
	支持構造	主体構造																				
常設代替高压電源装置発電機 (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。	防滴保護、空気冷却自己自由通風型三相交流発電機	図 2-1 図 2-2 図 2-3																			

【 V-2-10-1-4-4-1 常設代替高圧電源装置発電機 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源 設備	常設代替高圧電源 装置発電機 (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
				IV _A S
非常用発電 装置				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を 用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他発電用 原子炉の附属 施設	常設代替高圧電源 装置発電機 (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
				IV _A S
非常用 電源設備				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s (V _A Sとして IV _A Sの許容限界を 用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
				記載の適正化

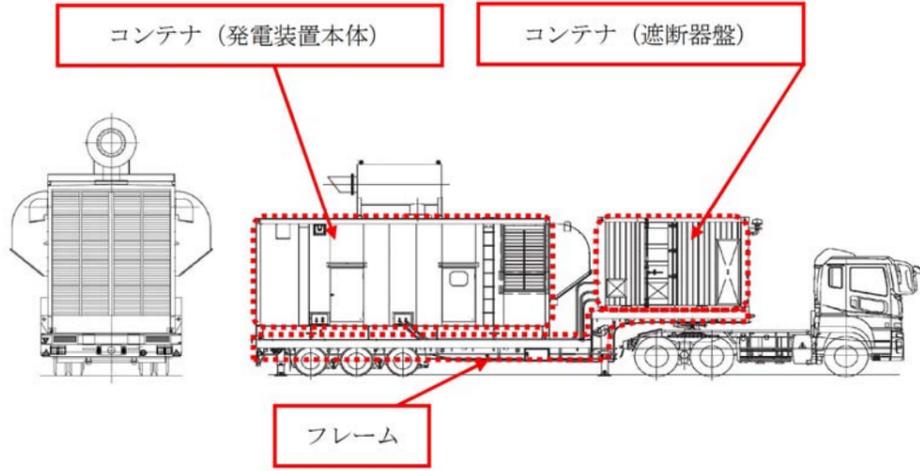
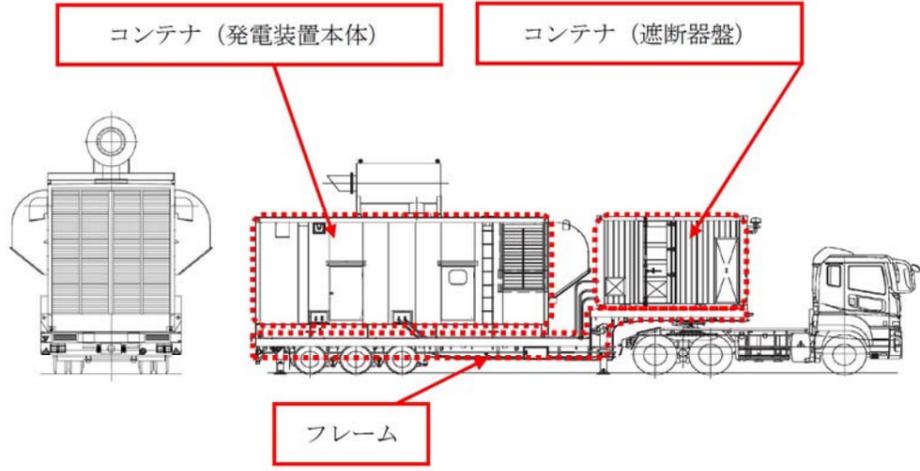
【 V-2-10-1-4-4-2 常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																												
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) 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。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-2 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No.6) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>この分類に応じた耐震評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="210 978 1243 1360"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">常設代替高圧電源装置 発電機 (No.6)</td> <td rowspan="3">車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。</td> <td>防滴保護、空気冷却自己</td> <td>図 2-1</td> </tr> <tr> <td>自由通風型三相交流発電機</td> <td>図 2-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>図 2-3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高圧電源装置 発電機 (No.6)	車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。	防滴保護、空気冷却自己	図 2-1	自由通風型三相交流発電機	図 2-2		図 2-3	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) 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。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-2 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No.6) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>重大事故等対処設備としての応力評価及び機能維持評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 常設代替高圧電源装置発電機 (No.6) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1403 984 2430 1367"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">常設代替高圧電源装置 発電機 (No.6)</td> <td rowspan="3">車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。</td> <td>防滴保護、空気冷却自己</td> <td>図 2-1</td> </tr> <tr> <td>自由通風型三相交流発電機</td> <td>図 2-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>図 2-3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高圧電源装置 発電機 (No.6)	車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。	防滴保護、空気冷却自己	図 2-1	自由通風型三相交流発電機	図 2-2		図 2-3	<p>記載の適正化</p>
設備名称		計画の概要			説明図																									
	支持構造	主体構造																												
常設代替高圧電源装置 発電機 (No.6)	車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。	防滴保護、空気冷却自己	図 2-1																											
		自由通風型三相交流発電機	図 2-2																											
			図 2-3																											
設備名称	計画の概要		説明図																											
	支持構造	主体構造																												
常設代替高圧電源装置 発電機 (No.6)	車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。	防滴保護、空気冷却自己	図 2-1																											
		自由通風型三相交流発電機	図 2-2																											
			図 2-3																											

【 V-2-10-1-4-4-2 常設代替高圧電源装置発電機 (No. 6) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源 設備	常設代替高圧電源 装置発電機 (No. 6)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用発電 装置				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
許容応力状態				IVAS VAS (VASとして IVASの許容限界を 用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その発電用 原子炉の附属 施設	常設代替高圧電源 装置発電機 (No. 6)	常設耐震/防止 常設/緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用 電源設備				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s
許容応力状態				IVAS VAS (VASとして IVASの許容限界を 用いる。)
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
記載の適正化				

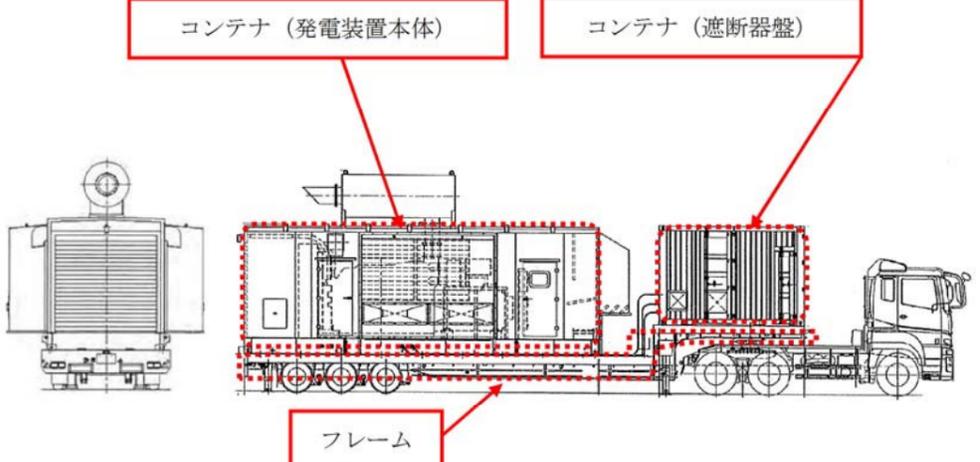
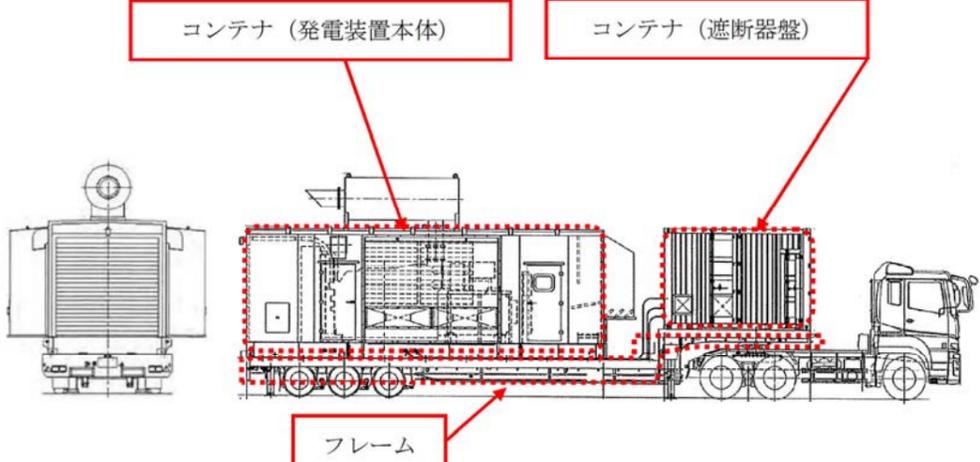
【 V-2-10-1-4-5-1 常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																												
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) が設計用地震力に対して十分な構造強度及び電氣的機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-1 常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、この分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="201 1024 1258 1293"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">常設代替高压電源装置 制御盤 (No. 1~No. 5)</td> <td rowspan="3">車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。</td> <td>直立形</td> <td>図 2-1</td> </tr> <tr> <td>(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)</td> <td>図 2-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>図 2-3</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図 2-1 常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) の構造図</p> <p>1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高压電源装置 制御盤 (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。	直立形	図 2-1	(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)	図 2-2		図 2-3	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) が設計用地震力に対して十分な構造強度及び電氣的機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-1 常設代替高压電源装置内燃機関 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>重大事故等対処設備としての応力評価及び機能維持評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1389 1024 2445 1293"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">常設代替高压電源装置 制御盤 (No. 1~No. 5)</td> <td rowspan="3">車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。</td> <td>直立形</td> <td>図 2-1</td> </tr> <tr> <td>(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)</td> <td>図 2-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>図 2-3</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図 2-1 常設代替高压電源装置 (No. 1~No. 5) の構造図</p> <p>1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高压電源装置 制御盤 (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。	直立形	図 2-1	(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)	図 2-2		図 2-3	<p>記載の適正化</p>
設備名称		計画の概要			説明図																									
	支持構造	主体構造																												
常設代替高压電源装置 制御盤 (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。	直立形	図 2-1																											
		(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)	図 2-2																											
			図 2-3																											
設備名称	計画の概要		説明図																											
	支持構造	主体構造																												
常設代替高压電源装置 制御盤 (No. 1~No. 5)	車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。	直立形	図 2-1																											
		(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)	図 2-2																											
			図 2-3																											

【 V-2-10-1-4-5-1 常設代替高压電源装置制御盤 (No. 1~No. 5) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用 電源設備	常設代替高压電源装置 制御盤 (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D+P _D +M _D +S _s *3
				D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s
許容応力状態	W _{AS} V _{AS} (V _{AS} としてW _{AS} の 許容限界を用いる。)			
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他 発電炉の 附属施設	常設代替高压電源装置 制御盤 (No. 1~No. 5)	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D+P _D +M _D +S _s *3
				D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s
許容応力状態	W _{AS} V _{AS} (V _{AS} としてW _{AS} の 許容限界を用いる。)			
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *3: 「D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-4-5-2 常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																												
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) が設計用地震力に対して十分な構造強度及び電氣的機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-2 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No.6) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、この分類に応じた耐震評価を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="210 978 1243 1241"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">常設代替高圧電源装置 制御盤 (No.6)</td> <td rowspan="3">車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。</td> <td>直立形</td> <td>図 2-1</td> </tr> <tr> <td>(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)</td> <td>図 2-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>図 2-3</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図 2-1 常設代替高圧電源装置 (No.6) の構造図</p> <p>1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高圧電源装置 制御盤 (No.6)	車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。	直立形	図 2-1	(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)	図 2-2		図 2-3	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「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、常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) が設計用地震力に対して十分な構造強度及び電氣的機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は応力評価及び機能維持評価により行う。</p> <p>また、間接支持構造物である車両が設計用地震力に対して十分な支持機能を有していることは、添付書類「V-2-10-1-4-1-2 常設代替高圧電源装置内燃機関 (No.6) の耐震性についての計算書」で説明している。</p> <p>常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) は、重大事故等対処設備において常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、<u>重大事故等対処設備としての応力評価及び機能維持評価</u>を示す。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 構造の説明</p> <p>常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) の構造計画を表 2-1 に示す。</p> <p>表 2-1 常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) の構造計画</p> <table border="1" data-bbox="1389 1026 2421 1289"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名称</th> <th colspan="2">計画の概要</th> <th rowspan="2">説明図</th> </tr> <tr> <th>支持構造</th> <th>主体構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">常設代替高圧電源装置 制御盤 (No.6)</td> <td rowspan="3">車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。</td> <td>直立形</td> <td>図 2-1</td> </tr> <tr> <td>(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)</td> <td>図 2-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>図 2-3</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図 2-1 常設代替高圧電源装置 (No.6) の構造図</p> <p>1</p>	設備名称	計画の概要		説明図	支持構造	主体構造	常設代替高圧電源装置 制御盤 (No.6)	車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。	直立形	図 2-1	(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)	図 2-2		図 2-3	<p>記載の適正化</p>
設備名称		計画の概要			説明図																									
	支持構造	主体構造																												
常設代替高圧電源装置 制御盤 (No.6)	車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。	直立形	図 2-1																											
		(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)	図 2-2																											
			図 2-3																											
設備名称	計画の概要		説明図																											
	支持構造	主体構造																												
常設代替高圧電源装置 制御盤 (No.6)	車載式のディーゼル 発電装置で、制御盤 は取付ボルトにて車 体に固定する。	直立形	図 2-1																											
		(鋼材及び鋼板を組み合 わせた自立閉鎖型の盤)	図 2-2																											
			図 2-3																											

【 V-2-10-1-4-5-2 常設代替高圧電源装置制御盤 (No.6) の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用 電源設備	非常用 常設代替高圧電源装置 制御盤 (No.6)	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D+P _D +M _D +S _s *3
				IV _A S V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる。)
非常用 発電装置				D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
表 4-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その他 発電用 原子炉の 附属施設	非常用 常設代替高圧電源装置 制御盤 (No.6)	常設耐震/防止 常設/緩和	-*2	D+P _D +M _D +S _s *3
				IV _A S V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる。)
				D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s
注記 *1: 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D+P _{SAD} +M _{SAD} +S _s 」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。				
記載の適正化				

【 V-2-10-1-4-6 管の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																				
<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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" data-bbox="439 409 688 1759"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>荷重の組合せ*4,5</th> <th>許容応力状態*6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>その他発電用原子炉の附属施設</td> <td>非常用電源設備の 非常用発電装置</td> <td>常設代替高压電源装置</td> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止 常設/緩和</td> <td>—*3</td> <td>—</td> <td>$V_L + S_s$</td> <td>V_{AS}</td> </tr> </tbody> </table> <p>51 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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *3: 重大事故等クラス2管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *4: 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)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。 *5: 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。 *6: 許容応力状態V_{AS}は許容応力状態IV_{AS}の許容限界を使用し, 許容応力状態IV_{AS}として評価を実施する。</p>	施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*4,5	許容応力状態*6	その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備の 非常用発電装置	常設代替高压電源装置	SA	常設耐震/防止 常設/緩和	—*3	—	$V_L + S_s$	V_{AS}	<p>3. 計算条件</p> <p>3.1 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" data-bbox="1596 409 1846 1768"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>設備名称</th> <th>系統名称</th> <th>施設分類*1</th> <th>設備分類*2</th> <th>機器等の区分</th> <th>耐震設計上の重要度分類</th> <th>荷重の組合せ*4,5</th> <th>許容応力状態*6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>その他発電用原子炉の附属施設</td> <td>非常用電源設備</td> <td>常設代替高压電源装置</td> <td>SA</td> <td>常設耐震/防止 常設/緩和</td> <td>—*3</td> <td>—</td> <td>$V_L + S_s$</td> <td>V_{AS}</td> </tr> </tbody> </table> <p>15 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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *3: 重大事故等クラス2管の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。 *4: 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)より更に長期的に荷重が作用している状態を示す。 *5: 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。 *6: 許容応力状態V_{AS}は許容応力状態IV_{AS}の許容限界を使用し, 許容応力状態IV_{AS}として評価を実施する。</p>	施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*4,5	許容応力状態*6	その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備	常設代替高压電源装置	SA	常設耐震/防止 常設/緩和	—*3	—	$V_L + S_s$	V_{AS}	<p>記載の適正化</p>
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*4,5	許容応力状態*6																														
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備の 非常用発電装置	常設代替高压電源装置	SA	常設耐震/防止 常設/緩和	—*3	—	$V_L + S_s$	V_{AS}																														
施設名称	設備名称	系統名称	施設分類*1	設備分類*2	機器等の区分	耐震設計上の重要度分類	荷重の組合せ*4,5	許容応力状態*6																														
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備	常設代替高压電源装置	SA	常設耐震/防止 常設/緩和	—*3	—	$V_L + S_s$	V_{AS}																														

【 V-2-10-1-4-6 管の耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																
<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は、添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="240 674 1169 785"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C-01-1360-107</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td>EL. 11.000 m</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">25</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数(%)	C-01-1360-107		EL. 11.000 m		<p>3.4 設計用地震力</p> <p>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備評価用床応答曲線を下表に示す。</p> <p>なお、設備評価用床応答曲線は、添付書類「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を用いる。また、減衰定数は添付書類「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="1427 674 2356 785"> <thead> <tr> <th>鳥瞰図</th> <th>建物・構築物</th> <th>標高</th> <th>減衰定数(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C-01-1360-107</td> <td><u>常設代替高圧電源装置置場</u></td> <td>EL. 11.000 m</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">25</p>	鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数(%)	C-01-1360-107	<u>常設代替高圧電源装置置場</u>	EL. 11.000 m		<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数(%)															
C-01-1360-107		EL. 11.000 m																
鳥瞰図	建物・構築物	標高	減衰定数(%)															
C-01-1360-107	<u>常設代替高圧電源装置置場</u>	EL. 11.000 m																

【 V-2-10-1-5-1 緊急時対策所用発電機内燃機関の耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考
表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
非常用電源 設備	緊急時対策所用発電機 内燃機関	常設／防止 常設／緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用発電 装置				IV _A S V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容 限界を用い る。)
注記 *1:「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／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2:その他のポンプ及びその他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3:「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため,評価結果の記載を省略する。				
表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）				
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ
その発電 用原子炉の 附属施設	緊急時対策所用発電機 内燃機関	常設／防止 常設／緩和	—*2	D + P _D + M _D + S _s *3
非常用電源 設備				IV _A S V _A S (V _A Sとして IV _A Sの許容 限界を用い る。)
注記 *1:「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／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2:その他のポンプ及びその他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3:「D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s 」の評価に包絡されるため,評価結果の記載を省略する。				
記載の適正化				記載の適正化

【 V-2-10-1-5-2 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>3. 構造強度評価</p> <p>3.1 構造強度評価方法 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの構造は平底たて置円筒形容器であるため、構造強度評価は、添付書類「V-2-1-13-3 平底たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針」に記載の耐震計算方法に基づき評価する。</p> <p>3.2 荷重の組合せ及び許容応力</p> <p>3.2.1 荷重の組合せ及び許容応力状態 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの荷重の組合せ及び許容応力状態のうち重大事故等対処設備の評価に用いるものを表3-1に示す。</p> <p>3.2.2 許容応力 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの許容応力を表3-2～表3-3に示す。</p> <p>3.2.3 使用材料の許容応力評価条件 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの使用材料の許容応力評価条件のうち重大事故等対処設備の評価に用いるものを表3-4に示す。</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>3. 構造強度評価</p> <p>3.1 構造強度評価方法 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの構造は平底たて置円筒形容器であるため、構造強度評価は、添付書類「V-2-1-13-3 平底たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針」に記載の耐震計算方法に基づき評価する。</p> <p>3.2 荷重の組合せ及び許容応力</p> <p>3.2.1 荷重の組合せ及び許容応力状態 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの荷重の組合せ及び許容応力状態のうち重大事故等対処設備の評価に用いるものを表3-1に示す。</p> <p>3.2.2 許容応力 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの許容応力を表3-2～表3-3に示す。</p> <p>3.2.3 使用材料の許容応力評価条件 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの使用材料の許容応力評価条件のうち重大事故等対処設備の評価に用いるものを表3-4に示す。</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">誤記修正</p>

【 V-2-10-1-5-2 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの耐震性についての計算書 】

補正前		補正後		備考														
<p>表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類^{*1}</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非常用電源設備</td> <td rowspan="2">緊急時対策所用 発電機燃料油サ ービスタック</td> <td rowspan="2">常設/防止 常設/緩和</td> <td rowspan="2">—^{*2}</td> <td>D + P_D + M_D + S_s^{*3}</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s</td> <td>V_AS (V_ASとしてIV_ASの 許容限界を用いる)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 重大事故等クラス2容器 (クラス2容器) 及び重大事故等クラス2支持構造物 (クラス2支持構造物) の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>					施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用電源設備	緊急時対策所用 発電機燃料油サ ービスタック	常設/防止 常設/緩和	— ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IV _A S	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる)
施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態													
非常用電源設備	緊急時対策所用 発電機燃料油サ ービスタック	常設/防止 常設/緩和	— ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IV _A S													
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる)													
<p>表 3-2 許容応力 (クラス2容器及び重大事故等クラス2容器)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="2">許容限界^{*1, *2}</th> <th rowspan="2">一次+二次+ピーク応力</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次膜応力- 一次曲げ応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV_AS</td> <td>0.6・S_u</td> <td>一次膜応力- 一次曲げ応力</td> <td>一次+二次+ ピーク応力</td> </tr> <tr> <td>V_AS (V_ASとしてIV_ASの 許容限界を用いる)</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td>基準地震動S_sのみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0 以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S_y以 下であれば, 疲労解析は行わない。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 座屈に対する評価は, クラスMC容器の座屈に対する評価式による。 *2: 当該の応力が生じない場合, 規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。</p>					許容応力状態	許容限界 ^{*1, *2}		一次+二次+ピーク応力	一次一般膜応力	一次膜応力- 一次曲げ応力	IV _A S	0.6・S _u	一次膜応力- 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる)	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	基準地震動S _s のみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0 以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S _y 以 下であれば, 疲労解析は行わない。
許容応力状態	許容限界 ^{*1, *2}		一次+二次+ピーク応力															
	一次一般膜応力	一次膜応力- 一次曲げ応力																
IV _A S	0.6・S _u	一次膜応力- 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力															
V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる)	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	基準地震動S _s のみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0 以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S _y 以 下であれば, 疲労解析は行わない。															
<p>表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類^{*1}</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">その他発電用原 子炉の附属施設</td> <td rowspan="2">緊急時対策所用 発電機燃料油サ ービスタック</td> <td rowspan="2">常設/防止 常設/緩和</td> <td rowspan="2">—^{*2}</td> <td>D + P_D + M_D + S_s^{*3}</td> <td>IV_AS</td> </tr> <tr> <td>D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s</td> <td>V_AS (V_ASとしてIV_ASの 許容限界を用いる)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 重大事故等クラス2容器 (クラス2容器) 及び重大事故等クラス2支持構造物 (クラス2支持構造物) の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>					施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	その他発電用原 子炉の附属施設	緊急時対策所用 発電機燃料油サ ービスタック	常設/防止 常設/緩和	— ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IV _A S	D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる)
施設区分	機器名称	設備分類 ^{*1}	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態													
その他発電用原 子炉の附属施設	緊急時対策所用 発電機燃料油サ ービスタック	常設/防止 常設/緩和	— ^{*2}	D + P _D + M _D + S _s ^{*3}	IV _A S													
				D + P _{SAD} + M _{SAD} + S _s	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる)													
<p>表 3-2 許容応力 (クラス2容器及び重大事故等クラス2容器)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="2">許容限界^{*1, *2}</th> <th rowspan="2">一次+二次+ピーク応力</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次膜応力+ 一次曲げ応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV_AS</td> <td>0.6・S_u</td> <td>一次膜応力+ 一次曲げ応力</td> <td>一次+二次+ ピーク応力</td> </tr> <tr> <td>V_AS (V_ASとしてIV_ASの 許容限界を用いる)</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td>左欄の1.5倍の値</td> <td>基準地震動S_sのみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0 以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S_y以 下であれば, 疲労解析は行わない。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 座屈に対する評価は, クラスMC容器の座屈に対する評価式による。 *2: 当該の応力が生じない場合, 規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。</p>					許容応力状態	許容限界 ^{*1, *2}		一次+二次+ピーク応力	一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	IV _A S	0.6・S _u	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力	V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる)	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	基準地震動S _s のみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0 以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S _y 以 下であれば, 疲労解析は行わない。
許容応力状態	許容限界 ^{*1, *2}		一次+二次+ピーク応力															
	一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力																
IV _A S	0.6・S _u	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力															
V _A S (V _A SとしてIV _A Sの 許容限界を用いる)	左欄の1.5倍の値	左欄の1.5倍の値	基準地震動S _s のみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0 以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が2・S _y 以 下であれば, 疲労解析は行わない。															
記載の適正化	記載の適正化	記載の適正化	記載の適正化	誤記修正														

【 V-2-10-1-5-3 緊急時対策所用発電機給油ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考
<p>4.2 ポンプの動的機能維持評価</p> <p>4.2.1 評価対象部位</p> <p>緊急時対策所用発電機給油ポンプは、容量等がJ E A G 4 6 0 1に記載されている横形遠心式ポンプを上回ることなく、回転機能を担う構成要素も変わらない。したがって、基本的な構成要素はJ E A G 4 6 0 1に記載されている横形ポンプと同等であることから、J E A G 4 6 0 1に記載の横形ポンプの動的機能維持評価項目に従い、以下の部位について評価を実施する。</p> <p>(1) 基礎・取付ボルト</p> <p>「基礎ボルト」「取付ボルト」については、「3. 構造強度評価」に従い評価を行った「5. 評価結果」にて十分な裕度を有していることを確認している。</p> <p>(2) 軸系としての評価</p> <p>地震時の主軸発生応力の評価を行う。</p> <p>(3) 摺動部（ギヤ部）</p> <p>摺動部（ギヤ部）の評価は、摺動部を両端支持の単純はりモデル化し、地震力を考慮した等分布荷重によるたわみ量を算出し、たわみ量がギヤとケーシングのクリアランス内であることを確認する。</p> <p>(4) 軸受</p> <p>軸受の地震時の面圧を評価する。</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<p>4.2 ポンプの動的機能維持評価</p> <p>4.2.1 評価対象部位</p> <p>緊急時対策所用発電機給油ポンプは、容量等がJ E A G 4 6 0 1に記載されている横形遠心式ポンプを上回ることなく、回転機能を担う構成要素も変わらない。したがって、基本的な構成要素はJ E A G 4 6 0 1に記載されている横形ポンプと同等であることから、J E A G 4 6 0 1に記載の横形ポンプの動的機能維持評価項目に従い、以下の部位について評価を実施する。</p> <p>(1) 基礎・取付ボルト</p> <p>「基礎ボルト」、「取付ボルト」については、「3. 構造強度評価」に従い評価を行った「5. 評価結果」にて十分な裕度を有していることを確認している。</p> <p>(2) 軸系としての評価</p> <p>地震時の主軸発生応力の評価を行う。</p> <p>(3) 摺動部（ギヤ部）</p> <p>摺動部（ギヤ部）の評価は、摺動部を両端支持の単純はりモデル化し、地震力を考慮した等分布荷重によるたわみ量を算出し、たわみ量がギヤとケーシングのクリアランス内であることを確認する。</p> <p>(4) 軸受</p> <p>軸受の地震時の面圧を評価する。</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<p>誤記修正</p>

【 V-2-10-1-5-3 緊急時対策所用発電機給油ポンプの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																										
<p>1.4.2 動的機能の評価結果 1.4.2.1 機能確認経済加速度との比較 (単位: $\times 9.8m/s^2$)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価項目</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">逃し弁</td> <td>水平方向</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td>水平方向</td> <td>4.7</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>逃し弁原動機は、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>1.4.2.2 ギヤ式ポンプの動的機能維持評価 1.4.2.2.1 代表評価項目の評価 基礎ボルト、取付ボルトについては、構造強度評価にて設計用地震力に対して十分な構造強度を有しているため、計算は省略する。</p> <p>1.4.2.2.2 上記以外の基本評価項目の評価 (1) 軸の応力評価 (単位: MPa)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>軸</td> <td>$\tau_{max} = 4$</td> <td>870</td> </tr> </tbody> </table> <p>すべて許容応力以下である。</p> <p>(2) 軸受の評価 (単位: MPa)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>荷重</th> <th>発生面圧</th> <th>許容面圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">軸受</td> <td>ラジアル (原動機側)</td> <td>$P_{RA} = 1$</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>ラジアル (負荷側)</td> <td>$P_{RB} = 1$</td> </tr> <tr> <td>スラスト</td> <td>$P_T = 1$</td> </tr> </tbody> </table> <p>すべて許容面圧以下である。</p> <p>1.4.2.2.3 摺動部 (ギヤ部) の評価 (単位: mm)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>変位量</th> <th>クリアランス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>摺動部 (ギヤ部)</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>すべてスリーブ間隙以下である。</p>	評価項目	評価用加速度	機能確認経済加速度	逃し弁	水平方向	1.0	鉛直方向	1.0	原動機	水平方向	4.7	鉛直方向	1.0	評価部位	発生応力	許容応力	軸	$\tau_{max} = 4$	870	評価部位	荷重	発生面圧	許容面圧	軸受	ラジアル (原動機側)	$P_{RA} = 1$	□	ラジアル (負荷側)	$P_{RB} = 1$	スラスト	$P_T = 1$	評価部位	変位量	クリアランス	摺動部 (ギヤ部)	□		<p>1.4.2 動的機能の評価結果 1.4.2.1 機能確認経済加速度との比較 (単位: $\times 9.8m/s^2$)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価項目</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">逃し弁</td> <td>水平方向</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原動機</td> <td>水平方向</td> <td>4.7</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>逃し弁及び原動機の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>1.4.2.2 ギヤ式ポンプの動的機能維持評価 1.4.2.2.1 代表評価項目の評価 基礎ボルト、取付ボルトについては、構造強度評価にて設計用地震力に対して十分な構造強度を有しているため、計算は省略する。</p> <p>1.4.2.2.2 上記以外の基本評価項目の評価 (1) 軸の応力評価 (単位: MPa)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>発生応力</th> <th>許容応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>軸</td> <td>$\tau_{max} = 4$</td> <td>870</td> </tr> </tbody> </table> <p>すべて許容応力以下である。</p> <p>(2) 軸受の評価 (単位: MPa)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>荷重</th> <th>発生面圧</th> <th>許容面圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">軸受</td> <td>ラジアル (原動機側)</td> <td>$P_{RA} = 1$</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>ラジアル (負荷側)</td> <td>$P_{RB} = 1$</td> </tr> <tr> <td>スラスト</td> <td>$P_T = 1$</td> </tr> </tbody> </table> <p>すべて許容面圧以下である。</p> <p>1.4.2.2.3 摺動部 (ギヤ部) の評価 (単位: mm)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>変位量</th> <th>クリアランス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>摺動部 (ギヤ部)</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>すべてスリーブ間隙以下である。</p>	評価項目	評価用加速度	機能確認経済加速度	逃し弁	水平方向	1.0	鉛直方向	1.0	原動機	水平方向	4.7	鉛直方向	1.0	評価部位	発生応力	許容応力	軸	$\tau_{max} = 4$	870	評価部位	荷重	発生面圧	許容面圧	軸受	ラジアル (原動機側)	$P_{RA} = 1$	□	ラジアル (負荷側)	$P_{RB} = 1$	スラスト	$P_T = 1$	評価部位	変位量	クリアランス	摺動部 (ギヤ部)	□		<p>記載の適正化</p>
評価項目	評価用加速度	機能確認経済加速度																																																																										
逃し弁	水平方向	1.0																																																																										
	鉛直方向	1.0																																																																										
原動機	水平方向	4.7																																																																										
	鉛直方向	1.0																																																																										
評価部位	発生応力	許容応力																																																																										
軸	$\tau_{max} = 4$	870																																																																										
評価部位	荷重	発生面圧	許容面圧																																																																									
軸受	ラジアル (原動機側)	$P_{RA} = 1$	□																																																																									
	ラジアル (負荷側)	$P_{RB} = 1$																																																																										
	スラスト	$P_T = 1$																																																																										
評価部位	変位量	クリアランス																																																																										
摺動部 (ギヤ部)	□																																																																											
評価項目	評価用加速度	機能確認経済加速度																																																																										
逃し弁	水平方向	1.0																																																																										
	鉛直方向	1.0																																																																										
原動機	水平方向	4.7																																																																										
	鉛直方向	1.0																																																																										
評価部位	発生応力	許容応力																																																																										
軸	$\tau_{max} = 4$	870																																																																										
評価部位	荷重	発生面圧	許容面圧																																																																									
軸受	ラジアル (原動機側)	$P_{RA} = 1$	□																																																																									
	ラジアル (負荷側)	$P_{RB} = 1$																																																																										
	スラスト	$P_T = 1$																																																																										
評価部位	変位量	クリアランス																																																																										
摺動部 (ギヤ部)	□																																																																											

【 V-2-10-1-5-4 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクの耐震性についての計算書 】

補正前					補正後					備考																													
<p>表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非常用電源設備</td> <td rowspan="2">非常用発電機 燃料油貯蔵タンク</td> <td rowspan="2">常設/防止 常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s$ *3</td> <td>IVAS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 重大事故等クラス2容器 (クラス2容器) 及び重大事故等2支持構造物 (クラス2支持構造物) の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>					施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	非常用電源設備	非常用発電機 燃料油貯蔵タンク	常設/防止 常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s$ *3	IVAS	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)	<p>表 3-2 許容応力 (クラス2, 3容器及び重大事故等クラス2容器 (クラス2, 3容器))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="3">許容限界*</th> </tr> <tr> <th>IVAS</th> <th>VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)</th> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次膜応力+ 一次曲げ応力</th> <th>一次+二次+ ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0.6 \cdot S_u$</td> <td>左欄の 1.5 倍の値</td> <td>一次+二次応力</td> <td colspan="2">基準地震動S_sのみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2 \cdot S_y$以下であれば疲労解析は不要。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *: 当該の応力が生じない場合, 規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。</p>					許容応力状態		許容限界*			IVAS	VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)	一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力	$0.6 \cdot S_u$	左欄の 1.5 倍の値	一次+二次応力	基準地震動 S_s のみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。		
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																		
非常用電源設備	非常用発電機 燃料油貯蔵タンク	常設/防止 常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s$ *3	IVAS																																		
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)																																		
許容応力状態		許容限界*																																					
IVAS	VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)	一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力																																			
$0.6 \cdot S_u$	左欄の 1.5 倍の値	一次+二次応力	基準地震動 S_s のみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。																																				
<p>表 3-1 荷重の組合せ及び許容応力状態 (重大事故等対処設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>機器名称</th> <th>設備分類*1</th> <th>機器等の区分</th> <th>荷重の組合せ</th> <th>許容応力状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">その他発電機用原子炉の附属施設</td> <td rowspan="2">非常用電源 燃料油貯蔵タンク</td> <td rowspan="2">常設/防止 常設/緩和</td> <td rowspan="2">-*2</td> <td>$D + P_D + M_D + S_s$ *3</td> <td>IVAS</td> </tr> <tr> <td>$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$</td> <td>VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 「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/緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。 *2: 重大事故等クラス2容器 (クラス2容器) 及び重大事故等2支持構造物 (クラス2支持構造物) の荷重の組合せ及び許容応力を適用する。 *3: 「$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$」の評価に包絡されるため, 評価結果の記載を省略する。</p>					施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態	その他発電機用原子炉の附属施設	非常用電源 燃料油貯蔵タンク	常設/防止 常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s$ *3	IVAS	$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)	<p>表 3-2 許容応力 (クラス2, 3容器及び重大事故等クラス2容器 (クラス2, 3容器))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">許容応力状態</th> <th colspan="3">許容限界*</th> </tr> <tr> <th>IVAS</th> <th>VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)</th> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次膜応力+ 一次曲げ応力</th> <th>一次+二次+ ピーク応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0.6 \cdot S_u$</td> <td>左欄の 1.5 倍の値</td> <td>一次+二次応力</td> <td colspan="2">基準地震動S_sのみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が$2 \cdot S_y$以下であれば疲労解析は不要。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *: 当該の応力が生じない場合, 規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。</p>					許容応力状態		許容限界*			IVAS	VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)	一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力	$0.6 \cdot S_u$	左欄の 1.5 倍の値	一次+二次応力	基準地震動 S_s のみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。		
施設区分	機器名称	設備分類*1	機器等の区分	荷重の組合せ	許容応力状態																																		
その他発電機用原子炉の附属施設	非常用電源 燃料油貯蔵タンク	常設/防止 常設/緩和	-*2	$D + P_D + M_D + S_s$ *3	IVAS																																		
				$D + P_{SAD} + M_{SAD} + S_s$	VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)																																		
許容応力状態		許容限界*																																					
IVAS	VAS (VASとしてIVASの 許容限界を用いる)	一次一般膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+二次+ ピーク応力																																			
$0.6 \cdot S_u$	左欄の 1.5 倍の値	一次+二次応力	基準地震動 S_s のみによる疲労解析を行い, 疲労累積係数が1.0以下であること。 ただし, 地震動のみによる一次+二次応力の変動値が $2 \cdot S_y$ 以下であれば疲労解析は不要。																																				
記載の適正化					記載の適正化					備考																													

【 V-2-10-1-5-4 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクの耐震性についての計算書 】

補正前	補正後	備考																																																																																																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">【緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクの耐震性についての計算結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 評価条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:20%;">耐震重要度分類</th> <th style="width:20%;">据付場所及び床面高さ (m)</th> <th style="width:20%;">構造概要</th> <th style="width:20%;">最高使用圧力 P_r (MPa)</th> <th style="width:20%;">最高使用温度 (°C)</th> <th style="width:20%;">液体の比重 ρ</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C (S₁)</td> <td style="text-align: center;">緊急時対策所 EL. 23.3m</td> <td style="text-align: center;">横置円筒形</td> <td style="text-align: center;">大気圧</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <p>1.2 評価用加速度</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">減衰定数 (%)</th> <th rowspan="2">固有周期 T (s)</th> <th colspan="2">基準地震動 S_a</th> </tr> <tr> <th>評価用加速度 (m/s²)</th> <th>鉛直</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <p>1.3 機器要目</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>m_o (kg)</th> <th>m_s (kg)</th> <th>D_i (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>t_o (mm)</th> <th>h₁ (mm)</th> <th>h₂ (mm)</th> <th>C₁ (mm)</th> <th>C₂ (mm)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>I_x (mm⁴)</th> <th>I_y (mm⁴)</th> <th>Z_{sx} (mm³)</th> <th>Z_{sy} (mm³)</th> <th>θ_o (rad)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>E_s (MPa)</th> <th>G_s (MPa)</th> <th>A_{s+1} (mm²)</th> <th>A_{s+2} (mm²)</th> <th>A_{s+3} (mm²)</th> <th>A_{s+4} (mm²)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>s (-)</th> <th>n (-)</th> <th>n₁ (-)</th> <th>n₂ (-)</th> <th>a (mm)</th> <th>A_b (mm²)</th> <th>d₁ (mm)</th> <th>d₂ (mm)</th> <th>d₃ (mm)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>評価部材</th> <th>S_y (MPa)</th> <th>S_u (MPa)</th> <th>S (MPa)</th> <th>F (MPa)</th> <th>F* (MPa)</th> </tr> <tr> <td>胴板</td> <td style="text-align: center;">235</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>支持脚</td> <td style="text-align: center;">235</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">235</td> <td style="text-align: center;">280</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td style="text-align: center;">725</td> <td style="text-align: center;">930</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">651</td> <td style="text-align: center;">651</td> </tr> </table>	耐震重要度分類	据付場所及び床面高さ (m)	構造概要	最高使用圧力 P _r (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重 ρ	C (S ₁)	緊急時対策所 EL. 23.3m	横置円筒形	大気圧	40	<input type="text"/>	減衰定数 (%)	固有周期 T (s)	基準地震動 S _a		評価用加速度 (m/s ²)	鉛直	1.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m _o (kg)	m _s (kg)	D _i (mm)	t (mm)	t _o (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)	<input type="text"/>	I _x (mm ⁴)	I _y (mm ⁴)	Z _{sx} (mm ³)	Z _{sy} (mm ³)	θ _o (rad)	A _s (mm ²)	E _s (MPa)	G _s (MPa)	A _{s+1} (mm ²)	A _{s+2} (mm ²)	A _{s+3} (mm ²)	A _{s+4} (mm ²)	<input type="text"/>	s (-)	n (-)	n ₁ (-)	n ₂ (-)	a (mm)	A _b (mm ²)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	d ₃ (mm)	<input type="text"/>	評価部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	S (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	胴板	235	400	100	-	-	支持脚	235	400	-	235	280	基礎ボルト	725	930	-	651	651	<p style="text-align: center;">【緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクの耐震性についての計算結果】</p> <p>1. 重大事故等対処設備</p> <p>1.1 評価条件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:20%;">耐震重要度分類</th> <th style="width:20%;">据付場所及び床面高さ (m)</th> <th style="width:20%;">構造概要</th> <th style="width:20%;">最高使用圧力 P_r (MPa)</th> <th style="width:20%;">最高使用温度 (°C)</th> <th style="width:20%;">液体の比重 ρ</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C (S₁)</td> <td style="text-align: center;">緊急時対策所 EL. 23.3m</td> <td style="text-align: center;">横置円筒形</td> <td style="text-align: center;">大気圧</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <p>1.2 評価用加速度</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">減衰定数 (%)</th> <th rowspan="2">固有周期 T (s)</th> <th colspan="2">基準地震動 S_a</th> </tr> <tr> <th>評価用加速度 (m/s²)</th> <th>鉛直</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <p>1.3 機器要目</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>m_o (kg)</th> <th>m_s (kg)</th> <th>D_i (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>t_o (mm)</th> <th>h₁ (mm)</th> <th>h₂ (mm)</th> <th>C₁ (mm)</th> <th>C₂ (mm)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>I_x (mm⁴)</th> <th>I_y (mm⁴)</th> <th>Z_{sx} (mm³)</th> <th>Z_{sy} (mm³)</th> <th>θ_o (rad)</th> <th>A_s (mm²)</th> <th>E_s (MPa)</th> <th>G_s (MPa)</th> <th>A_{s+1} (mm²)</th> <th>A_{s+2} (mm²)</th> <th>A_{s+3} (mm²)</th> <th>A_{s+4} (mm²)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>s (-)</th> <th>n (-)</th> <th>n₁ (-)</th> <th>n₂ (-)</th> <th>a (mm)</th> <th>A_b (mm²)</th> <th>d₁ (mm)</th> <th>d₂ (mm)</th> <th>d₃ (mm)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>評価部材</th> <th>S_y (MPa)</th> <th>S_u (MPa)</th> <th>S (MPa)</th> <th>F (MPa)</th> <th>F* (MPa)</th> </tr> <tr> <td>胴板</td> <td style="text-align: center;">235</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>支持脚</td> <td style="text-align: center;">235</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">235</td> <td style="text-align: center;">280</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td style="text-align: center;">725</td> <td style="text-align: center;">930</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">651</td> <td style="text-align: center;">651</td> </tr> </table>	耐震重要度分類	据付場所及び床面高さ (m)	構造概要	最高使用圧力 P _r (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重 ρ	C (S ₁)	緊急時対策所 EL. 23.3m	横置円筒形	大気圧	40	<input type="text"/>	減衰定数 (%)	固有周期 T (s)	基準地震動 S _a		評価用加速度 (m/s ²)	鉛直	1.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m _o (kg)	m _s (kg)	D _i (mm)	t (mm)	t _o (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)	<input type="text"/>	I _x (mm ⁴)	I _y (mm ⁴)	Z _{sx} (mm ³)	Z _{sy} (mm ³)	θ _o (rad)	A _s (mm ²)	E _s (MPa)	G _s (MPa)	A _{s+1} (mm ²)	A _{s+2} (mm ²)	A _{s+3} (mm ²)	A _{s+4} (mm ²)	<input type="text"/>	s (-)	n (-)	n ₁ (-)	n ₂ (-)	a (mm)	A _b (mm ²)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	d ₃ (mm)	<input type="text"/>	評価部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	S (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)	胴板	235	400	100	-	-	支持脚	235	400	-	235	280	基礎ボルト	725	930	-	651	651	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>																																																						
耐震重要度分類	据付場所及び床面高さ (m)	構造概要	最高使用圧力 P _r (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重 ρ																																																																																																																																																																																																																	
C (S ₁)	緊急時対策所 EL. 23.3m	横置円筒形	大気圧	40	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																																	
減衰定数 (%)	固有周期 T (s)	基準地震動 S _a																																																																																																																																																																																																																				
		評価用加速度 (m/s ²)	鉛直																																																																																																																																																																																																																			
1.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																																			
m _o (kg)	m _s (kg)	D _i (mm)	t (mm)	t _o (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)																																																																																																																																																																																																														
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																														
I _x (mm ⁴)	I _y (mm ⁴)	Z _{sx} (mm ³)	Z _{sy} (mm ³)	θ _o (rad)	A _s (mm ²)	E _s (MPa)	G _s (MPa)	A _{s+1} (mm ²)	A _{s+2} (mm ²)	A _{s+3} (mm ²)	A _{s+4} (mm ²)																																																																																																																																																																																																											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																											
s (-)	n (-)	n ₁ (-)	n ₂ (-)	a (mm)	A _b (mm ²)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	d ₃ (mm)																																																																																																																																																																																																														
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																														
評価部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	S (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)																																																																																																																																																																																																																	
胴板	235	400	100	-	-																																																																																																																																																																																																																	
支持脚	235	400	-	235	280																																																																																																																																																																																																																	
基礎ボルト	725	930	-	651	651																																																																																																																																																																																																																	
耐震重要度分類	据付場所及び床面高さ (m)	構造概要	最高使用圧力 P _r (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重 ρ																																																																																																																																																																																																																	
C (S ₁)	緊急時対策所 EL. 23.3m	横置円筒形	大気圧	40	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																																	
減衰定数 (%)	固有周期 T (s)	基準地震動 S _a																																																																																																																																																																																																																				
		評価用加速度 (m/s ²)	鉛直																																																																																																																																																																																																																			
1.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																																			
m _o (kg)	m _s (kg)	D _i (mm)	t (mm)	t _o (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)																																																																																																																																																																																																														
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																														
I _x (mm ⁴)	I _y (mm ⁴)	Z _{sx} (mm ³)	Z _{sy} (mm ³)	θ _o (rad)	A _s (mm ²)	E _s (MPa)	G _s (MPa)	A _{s+1} (mm ²)	A _{s+2} (mm ²)	A _{s+3} (mm ²)	A _{s+4} (mm ²)																																																																																																																																																																																																											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																											
s (-)	n (-)	n ₁ (-)	n ₂ (-)	a (mm)	A _b (mm ²)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	d ₃ (mm)																																																																																																																																																																																																														
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																																																																														
評価部材	S _y (MPa)	S _u (MPa)	S (MPa)	F (MPa)	F* (MPa)																																																																																																																																																																																																																	
胴板	235	400	100	-	-																																																																																																																																																																																																																	
支持脚	235	400	-	235	280																																																																																																																																																																																																																	
基礎ボルト	725	930	-	651	651																																																																																																																																																																																																																	