

【公開版】

## 再処理施設

### 耐震計算書の修正対応について

2023年2月3日提出

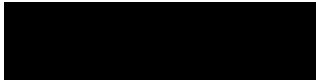
本資料は、令和4年12月26日に提出した「再処理施設に関する設計及び工事の計画の変更の認可申請書」、「特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書」のうち、機電設備の耐震計算書に対する修正対応について説明するものである。

本資料では、令和5年1月25日に提出した資料における耐震計算書の修正内容をサンプルにより示すものである。

日本原燃株式会社

# 1. 概要

- ✓本書は、2023年1月26日に説明した「耐震計算書（機電設備）の修正対応について」における修正内容を計算書のサンプルに示して説明するものである。
- ✓また、計算書の構成や記載方法に関する内容について、基本方針に拡充する内容を説明する。

 商業機密の観点から公開できない箇所

## 2. 耐震計算書の修正内容

No.	項目	修正内容	参照先 通ページNo.
1	不要な文字がある等の誤記，用紙サイズが不揃いといったフォームの設定，算出結果の記載漏れ等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 修正漏れの防ぐため，各施設課にて抽出した修正箇所を各施設課に共有し，同様の修正がないか再確認。</li> <li>✓ 最新フォーマット，作成サンプルで対応者と認識を共有した上で，修正を実施。</li> </ul>	
2	計算書の落丁，重複，計算書の位置。		
3	<p>【目次構成の見直し】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IV-2の目次に最下層までの目次をまとめて記載しており，目次の構成として適切ではない。</li> </ul> <p>【閲覧性向上によるヘッダーの記載追加】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 添付書類において，同様な書類が連続しており，どの章を閲覧しているかわかりづらい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ それぞれの目次において，一つ下の階層の構成を示す。</li> </ul>	目次：5～11
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 各添付書類の表紙以外のページのヘッダーに添付書類の番号と名称を記載する。</li> </ul>	記載方法：3 目次：13～
4	<p>【耐震計算書の記載の適正化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 『設計条件』，『機器要目』及び『結論』において，“/”，“-”，“0”の使い分けができていない。</li> <li>✓ 『設計条件』，『機器要目』及び『評価結果』において，数値が記載されておらず，全て“/”となっている箇所がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 使い分けのルールを基本方針に記載し，計算書を修正する。</li> <li>✓ 全対象機器に用いる項目を網羅した共通フォーマットを作成した上で，当該機器の計算上必要な項目のみ抽出し，記載する。</li> </ul>	基本方針：47,53 計算書：61～69  基本方針：20,43
5	<p>【概要図，解析モデル図への評価条件の追記】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 計算書の『概要図』，『解析モデル図』において，評価内容を確認するために必要となる拘束条件，取り合い部等が明確ではない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 耐震計算書の『概要図』及び『解析モデル図』に“耐震評価部位”，“取合い箇所を踏まえた拘束条件”及び“解析モデルの諸元”を示す。</li> </ul>	基本方針：53 計算書：83～87
6	<p>【評価結果の記載方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SA（DB兼用）設備について，DBとSAの計算結果をそれぞれ記載している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DB，SA条件における設計条件、要目及び結論の表をそれぞれ一つにまとめる。</li> <li>✓ 条件により記載する数値の記載方法を基本方針に示した上で計算書を作成する。</li> </ul>	基本方針：43 計算書：61～69,88～89 基本方針：49,53
7	<p>【設計条件，機器要目及び結論の構成見直し】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 『設計条件』，『機器要目』及び『結論』を建屋ごとに分けて記載している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 建屋ごとに分けて記載している『設計条件』，『機器要目』及び『結論』の表を統合して記載する。</li> </ul>	基本方針：49,53 計算書：61～69,88～89

✓各添付書類の表紙以外のページのヘッダーに添付書類の番号と名称を記載する。

表紙には記載しない

IV-〇-〇-〇-〇-〇

△△の計算書

IV-〇-〇-〇-〇-〇  
△△の計算書

目次

記載イメージ

- 1. 概要 ..... 2
- 2. 評価条件 ..... 2
  - 2.1 建屋の評価条件 ..... 2
    - 2.1.1 衝突評価 ..... 2
    - 2.1.2 構造強度評価 ..... 9
  - 2.2 扉の評価条件 ..... 27
    - 2.2.1 変形評価 ..... 27
    - 2.2.2 脱落評価 ..... 29
- 3. 強度評価結果 ..... 30
  - 3.1 建屋の評価結果 ..... 30
    - 3.1.1 衝突評価 ..... 30
    - 3.1.2 構造強度評価 ..... 34
  - 3.2 扉の評価結果 ..... 37
    - 3.2.1 衝突評価 ..... 37
    - 3.2.2 構造強度評価 ..... 37

IV-〇-〇-〇-〇-〇  
△△の計算書

限界厚さを以上であることを確認した。扉の貫通評  
示す。

2.2.1-1 表 貫通評価結果

最小厚さ (mm)	貫通限界厚さ (mm)
45	8.2
40	8.2

を下回ることを確認した。扉の変形評価結果を第

2.2.1-1 表 変形評価結果

評価結果	許容限界
0.001	0.07
0.001	0.07

ドローラーに生じる応力は許容限界を下回ること  
を第 3.2.2-1 表に示す。

3.2.2-1 表 脱落評価結果

	評価結果	許容限界	
	(N/mm <sup>2</sup> )	9.04	118.0
ント)	(N/mm <sup>2</sup> )	90.0	205.0
)	(N/mm <sup>2</sup> )	91.4	205.0
)	(N/mm <sup>2</sup> )	5.0	118.0
ント)	(N/mm <sup>2</sup> )	24.0	205.0
)	(N/mm <sup>2</sup> )	25.5	205.0
	(kN)	22.2	32.1

目次から最後のページまで

i

37

## IV－2

### 耐震性に関する計算書

## 目 次

- IV-2-1 耐震重要施設等の耐震性に関する計算書
- IV-2-2 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価
- IV-2-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価
- IV-2-4 耐震性に関する影響評価

IV－2－1

耐震重要施設等の耐震性に関する  
計算書

## 目 次

IV-2-1-1 建物・構築物

IV-2-1-2 機器・配管系



IV-2-1-1

建物・構築物

IV-2-1-2  
機器・配管系

## 目 次

- IV-2-1-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震性に関する計算書
- IV-2-1-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震性に関する計算書
- IV-2-1-2-3 多質点系はりモデルを用いて評価を行う配管の耐震性に関する計算書

IV-1-2-2-1

機器の耐震計算に関する基本方針

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 耐震設計のプロセス	1
3. 耐震設計プロセスの詳細	3
3.1 解析モデルの設定	3
3.1.1 解析モデルの選定	3
3.1.2 解析モデルの設定条件	3
3.2 固有周期の算出	5
3.3 設計用地震力の設定	5
3.3.1 設計用地震力	5
3.3.2 減衰定数	6
3.4 荷重の組合せの設定	6
3.4.1 機械的荷重	6
3.4.2 積雪荷重, 風荷重	7
3.5 許容限界の設定	7
3.5.1 構造強度評価における許容限界	7
3.5.2 機能維持評価における許容限界	7
4. 計算式の設定	7
4.1 各モデルの計算式	7
4.2 疲労評価の計算式	8
5. 耐震性に関する影響評価	8
5.1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価	8
5.2 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価	9
5.3 隣接建屋に関する影響評価	9
5.4 液状化に関する影響評価	9
6. 耐震計算書及び影響評価の記載内容	10
7. 各機器に該当する設計プロセスの条件	11

1.～5., 7. は添付省略

6. 耐震計算書及び影響評価の記載内容

耐震計算書には、十分な耐震性を有していることを示すため、「3. 耐震設計プロセスの詳細」に記載した解析モデルの設定条件等を設計条件及び機器要目に記載した上で、「4. 計算式の設定」で設定する計算式を用いて評価した結果を示す。

「5. 耐震性に関する影響評価」に示す影響評価については、耐震計算書に示した設計条件及び計算結果を用いることから、これらを影響評価結果に示す。

#### IV－1－3－2－1

定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針

## 目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 計算条件	2
2.1 解析モデルの詳細設定	2
2.2 解析モデルの入力条件	4
2.2.1 寸法	4
2.2.2 拘束条件	4
2.2.2 温度	4
2.2.4 圧力	4
2.2.5 比重	4
2.2.6 断面特性	4
2.2.7 材料特性	5
2.2.8 質量	5
2.3 設計用地震力	5
2.3.1 設計用地震力	5
2.3.2 減衰定数	5
2.4 荷重の組合せ	5
2.4.1 機械的荷重	6
2.4.2 積雪荷重, 風荷重	6
2.5 許容限界	6
2.5.1 構造強度評価における許容限界	6
2.5.2 機能維持評価における許容限界	6
3. 計算式	8
3.1 構造強度評価	9
3.1.1 記号の説明	9
3.1.2 固有周期の計算方法	35
3.1.3 応力の計算方法	79
3.2 評価	249
3.2.1 応力評価	249
3.2.2 疲労評価	249
4. 動的機能維持評価	251
4.1 ギヤ式ポンプ	251
4.1.1 構造の説明	251
4.1.2 評価方針	251



4.2	スクリー式ポンプ	256
4.2.1	構造の説明	256
4.2.2	評価方針	256
4.3	評価	261
5.	電氣的機能維持評価	262
6.	地震時の臨界安全性評価	263
6.1	評価方針	263
6.1.1	地震時の変位評価	263
6.1.2	中性子吸収材固定部の強度評価	263
7.	耐震計算書の記載内容	273
7.1	耐震計算書の構成及び記載内容	273
7.2	耐震計算書のフォーマット	273
7.3	耐震計算書における共通的な留意事項	302

1.～6. は添付省略
-------------

## 7. 耐震計算書の記載内容

### 7.1 耐震計算書の記載内容

定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書では、十分な耐震性を有していることを示すため、「2. 計算条件」に記載した解析モデルの入力条件等を設計条件及び機器要目に記載した上で、「3. 計算式」の計算方法により評価した結果を結論として示す。結論には、構造強度評価、動的機能維持評価、電氣的機能維持評価及び地震時の臨界安全性評価における発生値と許容限界の比較結果を示す。

### 7.2 耐震計算書のフォーマット

定式化された計算式を用いて評価を行う機器は、機器形状ごとに解析モデルを設定し、評価部位に応じて「3. 計算式」に示した計算式を組合せて計算する。評価部位及び計算式の組合せ内容を第 7.1-1 表に示す。

耐震計算書において、設計条件、機器要目及び結論を示すフォーマットは、第 7.1-2 表に示す共通フォーマットから計算式の組合せに応じて必要となる項目を抜き出した第 7.1-3 表を用いる。

No. 4 における  
修正対応

No. 4 における修正対応

第 7.1-1 表 評価部位に伴う計算式の組合せ

評価部位 に伴う 計算式の 組合せ	式番号			
	固有周期	本体	支持構造物	定着部
(1)	3.1.2-1, 3.1.2-2 3.1.2-20, 3.1.2-21	3.1.3.1.1-1	/	3.1.3.3.1-1
(2)	3.1.2-1, 3.1.2-4 3.1.2-5, 3.1.2-20 3.1.2-24	3.1.3.1.1-1	3.1.3.2-5~6	3.1.3.3.1-1
(3)	3.1.2-11, 3.1.2-12 3.1.2-20, 3.1.2-21	3.1.3.1.2-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(4)	3.1.2-20, 3.1.2-24	3.1.3.1.3-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(5)	3.1.2-1, 3.1.2-9 3.1.2-20, 3.1.2-22	3.1.3.1.4-1	3.1.3.2-5, 7	3.1.3.3.1-1
(6)	3.1.2-1, 3.1.2-3 3.1.2-4, 3.1.2-7	3.1.3.1.5-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(7)	3.1.2-1, 3.1.2-3 3.1.2-4, 3.1.2-7 3.1.2-8	3.1.3.1.5-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(8)	3.1.2-1, 3.1.2-3 3.1.2-4, 3.1.2-7	3.1.3.1.5-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(9)	3.1.2-1, 3.1.2-7 3.1.2-20, 3.1.2-21	3.1.3.1.5-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(10)	3.1.2-20, 3.1.2-23	3.1.3.1.6-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(11)	3.1.2-1, 3.1.2-7	3.1.3.1.6-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(12)	3.1.2-13	3.1.3.1.7-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(13)	3.1.2-13	3.1.3.1.7-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(14)	3.1.2-13	3.1.3.1.8-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(15)	3.1.2-1, 3.1.2-2	3.1.3.1.1-1	3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(16)	3.1.2-13, 3.1.2-29 3.1.2-30	/	3.1.3.1.9-1 3.1.3.2-5	3.1.3.3.1- 1, 3.1.3.3-2-1
(17)	3.1.2-31	/	3.1.3.1.10-1 3.1.3.2-1, 3~4	3.1.3.3.1- 1, 3.1.3.3-2-1
(18)	3.1.2-18, 3.1.2-25	/	3.1.3.1.11- 1, 3.1.3.2-5	3.1.3.3.1-1
(19)	3.1.2-18, 3.1.2-27	/	3.1.3.1.12- 1, 3.1.3.2-5, 7	3.1.3.3.1-2
(20)	3.1.2-19, 3.1.2-28	/	3.1.3.1.13- 1, 3.1.3.2-8	3.1.3.3.1-1
(21)	/	/	/	3.1.3.1.14- 1, 3.1.3.3.1-1
(22)	3.1.2-14, 3.1.2-15 3.1.2-16, 3.1.2-17 3.1.2-25, 3.1.2-26	/	/	3.1.3.1.15- 1, 3.1.3.3.1-1
(23)	3.1.2-1, 3.1.2-3 3.1.2-20, 3.1.2-21	/	/	3.1.3.1.14- 1, 3.1.3.3.1-1
(24)	3.1.2-1, 3.1.2-3 3.1.2-20, 3.1.2-21	/	/	3.1.3.1.14- 1, 3.1.3.3.1-1
(25)	3.1.2-1, 3.1.2-3 3.1.2-20, 3.1.2-21	/	/	3.1.3.1.16- 1, 3.1.3.3.1-1
(26)	/	/	/	3.1.3.1.17- 1, 3.1.3.3.1-1 3.1.3.2-2

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (1/23)

【設計条件】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 施設区分	(3) 設備区分	(4) 機器名称	(5) 耐震 設計上 の 重要度 分類	(6) 設備 分類	(7) 据付場所	(8) 据付床面高さ*1 (m)	(9) 固有周期		(10) 減衰 定数 (%)	(11) 弾性設計用地震動 S d 又は 3.6 C i				(12) 基準地震動 S s		(13) 運転時 振動 による 震度 (G)	(14) 圧力 (MPa)		(15) 温度				(16) 比重 (-)						
								計算式	固有周期 (S)		動的		静的		水平			鉛直		最高使用温度 (°C)	環境温度 (°C)									
									DB条件		SA条件	水平 方向 設計 震度 (G)	鉛直 方向 設計 震度 (G)	水平 方向 設計 震度 (G)	鉛直 方向 設計 震度 (G)	水平 方向 設計 震度 (G)		鉛直 方向 設計 震度 (G)	DB条件		SA条件	DB条件	SA条件							
								(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)		(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
(1)							EL																							
(2)							EL																							
(3)							EL																							
(4)							EL																							
(5)							EL																							
(6)							EL																							
(7)							EL																							
(8)							EL																							
(9)							EL																							
(10)							EL																							
(11)							EL																							
(12)							EL																							
(13)							EL																							
(14)							EL																							
(15)							EL																							
(16)							EL																							
(17)							EL																							
(18)							EL																							
(19)							EL																							
(20)							EL																							
(21)							EL																							
(22)							EL																							
(23)							EL																							
(24)							EL																							
(25)							EL																							
(26)							EL																							

注記 \*1: 基準床レベルを示す。

No.4における修正対応

第7.1-2表 共通フォーマット (2/23)

【機器要目 (1/20)】

(1) 評価部位に伴う計算式の組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		(9)		(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)		(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
			m <sub>0</sub> (kg)	m <sub>e</sub> (kg)	D <sub>i</sub> (mm)	t (mm)	E (MPa)		G (MPa)		l <sub>g</sub> (mm)	H (mm)	s (-)	n (-)	D <sub>c</sub> (mm)	Db <sub>o</sub> (mm)	Db <sub>i</sub> (mm)	A <sub>b</sub> (mm <sup>2</sup> )	F(ボルト) (MPa)	F*(ボルト) (MPa)		m <sub>0</sub> (kg)	m <sub>e</sub> (kg)	D <sub>i</sub> (mm)	D <sub>e</sub> (mm)	D <sub>c</sub> (mm)	Db <sub>o</sub> (mm)	Db <sub>i</sub> (mm)	D <sub>i</sub> (mm)			
			DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件																
(1)																																
(2)																																
(3)																																
(4)																																
(5)																																
(6)																																
(7)																																
(8)																																
(9)																																
(10)																																
(11)																																
(12)																																
(13)																																
(14)																																
(15)																																
(16)																																
(17)																																
(18)																																
(19)																																
(20)																																
(21)																																
(22)																																
(23)																																
(24)																																
(25)																																
(26)																																

No. 4における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (3/23)

【機器要目 (2/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)	(46)	(47) E (MPa)		(49) E <sub>s</sub> (MPa)		(51) E <sub>b</sub> (MPa)		(53) G (MPa)		(55) G <sub>s</sub> (MPa)		(57) 1 (mm)		
			D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	D <sub>5</sub> (mm)	D <sub>6</sub> (mm)	D <sub>7</sub> (mm)	D <sub>8</sub> (mm)	D <sub>9</sub> (mm)	D <sub>10</sub> (mm)	D <sub>11</sub> (mm)	D <sub>12</sub> (mm)	D <sub>13</sub> (mm)	D <sub>14</sub> (mm)	t (mm)	t <sub>B</sub> (mm)	t <sub>s</sub> (mm)	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件			
(1)																															
(2)																															
(3)																															
(4)																															
(5)																															
(6)																															
(7)																															
(8)																															
(9)																															
(10)																															
(11)																															
(12)																															
(13)																															
(14)																															
(15)																															
(16)																															
(17)																															
(18)																															
(19)																															
(20)																															
(21)																															
(22)																															
(23)																															
(24)																															
(25)																															
(26)																															

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (4/23)

【機器要目 (3/20)】

(1)	(2)	(3)	(58)	(59)	(60)	(61)	(62)	(63)	(64)	(65)	(66)	(67)	(68)	(69)	(70)	(71)	(72)	(73)	(74)	(75)	(76)	(77)	(78)	(79)	(80)	(81)	(82)	(83)	(84)	
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	$l_r$ (mm)	$l_s$ (mm)	$l_g$ (mm)	$l_{N1}$ (mm)	$l_{N2}$ (mm)	$l_{Y1}$ (mm)	$l_{Y2}$ (mm)	$l_a$ (mm)	$l_b$ (mm)	$l_{bs}$ (mm)	$W$ (mm)	$W_{B1}$ (mm)	$W_{B2}$ (mm)	$A$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{so}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_e$ (mm <sup>2</sup> )	$A_s$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{ss}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_1$ (mm <sup>2</sup> )	$A_b$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{bs}$ (mm <sup>2</sup> )	$H$ (mm)	$s$ (-)	$n$ (-)	$I$ (mm <sup>4</sup> )	$I_s$ (mm <sup>4</sup> )	$I_x$ (mm <sup>4</sup> )	
(1)																														
(2)																														
(3)																														
(4)																														
(5)																														
(6)																														
(7)																														
(8)																														
(9)																														
(10)																														
(11)																														
(12)																														
(13)																														
(14)																														
(15)																														
(16)																														
(17)																														
(18)																														
(19)																														
(20)																														
(21)																														
(22)																														
(23)																														
(24)																														
(25)																														
(26)																														

No. 4における修正対応

第7.1-2表 共通フォーマット (5/23)

【機器要目 (4/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(85)	(86)	(87)	(88)	(89)	(90)	(91)	(92)	(93)	(94)	(95)	(96)		(97)	(98)	(99)		(100)	(101)	(102)	(103)	(104)		(105)		(106)		(107)		
			$I_y$ (mm <sup>4</sup> )	$I_{s1}$ (mm <sup>4</sup> )	$I_{s2}$ (mm <sup>4</sup> )	$Z_s$ (mm <sup>3</sup> )	$Z_x$ (mm <sup>3</sup> )	$Z_y$ (mm <sup>3</sup> )	$a_{t2}$ (mm)	$b_{t2}$ (mm)	$\beta$ (-)	$\beta_1$ (-)	F(支持構造物 (ボルト以外)) (MPa)	F*(支持構造物(ボルト以外)) (MPa)		F(支持構造物 (ボルト等)) (MPa)	F*(支持構造物(ボルト等)) (MPa)		$m_o$ (kg)	$D_i$ (mm)	$t$ (mm)	E (MPa)		E <sub>s</sub> (MPa)		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件			
(1)																																
(2)																																
(3)																																
(4)																																
(5)																																
(6)																																
(7)																																
(8)																																
(9)																																
(10)																																
(11)																																
(12)																																
(13)																																
(14)																																
(15)																																
(16)																																
(17)																																
(18)																																
(19)																																
(20)																																
(21)																																
(22)																																
(23)																																
(24)																																
(25)																																
(26)																																



No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (6/23)

【機器要目 (5/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(108) G (MPa)		(110) G <sub>s</sub> (MPa)		(112) l <sub>a</sub>	(113) l <sub>c</sub>	(114) l <sub>g</sub>	(115) H	(116) K <sub>c</sub>	(117) K <sub>1</sub>	(118) K <sub>r</sub>	(119) C <sub>1</sub>	(120) C <sub>2</sub>	(121) I <sub>sf</sub>	(122) I <sub>sr</sub>	(123) I <sub>st</sub>	(124) A <sub>f</sub>	(125) A <sub>s</sub>	(126) A <sub>sf</sub>	(127) A <sub>sr</sub>	(128) A <sub>st</sub>	(129) A <sub>s6</sub>	(130) A <sub>s7</sub>	(131) Z <sub>sp</sub>	(132) Z <sub>sr</sub>	(133) Z <sub>st</sub>	(134) J <sub>s</sub>	(135) h <sub>L</sub>	(136) s	
			DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(-)	(-)	(-)	(mm)	(mm)	(mm <sup>4</sup> )	(mm <sup>4</sup> )	(mm <sup>4</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(mm <sup>4</sup> )	(mm)	(-)
			/																													
(1)			/																													
(2)			/																													
(3)			/																													
(4)			/																													
(5)			/																													
(6)			/																													
(7)			/																													
(8)			/																													
(9)			/																													
(10)			/																													
(11)			/																													
(12)			/																													
(13)			/																													
(14)			/																													
(15)			/																													
(16)			/																													
(17)			/																													
(18)			/																													
(19)			/																													
(20)			/																													
(21)			/																													
(22)			/																													
(23)			/																													
(24)			/																													
(25)			/																													
(26)			/																													

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (7/23)

【機器要目 (6/20)】

(1)	(2)	(3)	(137)	(138)	(139)	(140)	(141)	(142)	(143)	(144)	(145)	(146)	(147)	(148)	(149)	(150)	(151)	(152)	(153)	(154)	(155)	(156)	(157)	(158)	(159)	(160)		
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	$n_r$	$n_1$	$n_2$	$a_s$	$b_s$	$A_b$	$d_3$	$d_4$	F(支持構造物(ボルト以外))	F*(支持構造物(ボルト以外)) (MPa)		F(支持構造物(ボルト等))	F*(支持構造物(ボルト等)) (MPa)		$m_1$	$m_2$	$m_3$	$m_4$	$m_5$	$m_6$	$m_7$	$m_8$	$m_9$	$m_{10}$		
			(-)	(-)	(-)	(mm)	(mm)	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(mm)	(MPa)	DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
(1)																												
(2)																												
(3)																												
(4)																												
(5)																												
(6)																												
(7)																												
(8)																												
(9)																												
(10)																												
(11)																												
(12)																												
(13)																												
(14)																												
(15)																												
(16)																												
(17)																												
(18)																												
(19)																												
(20)																												
(21)																												
(22)																												
(23)																												
(24)																												
(25)																												
(26)																												

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (8/23)

【機器要目 (7/20)】

(1)	(2)	(3)	(161)	(162)	(163)	(164)	(165)	(166)	(167)	(168)	(169)	(170)	(171)	(172)	(173)	(174)	(175)	(176)	(177)	(178)	(179)	(180)	(181)	(182)	(183)	(184)	(185)	(186)	(187)	(188)	(189)		
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	$m_s$ (kg)	$m_{s1}$ (kg)	$m_{s2}$ (kg)	$m_{d1}$ (kg)	$m_{d2}$ (kg)	$l_1$ (mm)	$l_2$ (mm)	$l_3$ (mm)	$l_4$ (mm)	$l_5$ (mm)	$l_6$ (mm)	$l_7$ (mm)	$l_8$ (mm)	$l_9$ (mm)	$l_{b1}$ (mm)	$l_{b2}$ (mm)	$l_{d1}$ (mm)	$l_{d2}$ (mm)	$l_o$ (mm)	$D_i$ (mm)	$t$ (mm)	$t_e$ (mm)	$h_1$ (mm)	$h_2$ (mm)	$h_3$ (mm)	$h_4$ (mm)	$h_5$ (mm)	$h_6$ (mm)	$C_1$ (mm)		
(1)																																	
(2)																																	
(3)																																	
(4)																																	
(5)																																	
(6)																																	
(7)																																	
(8)																																	
(9)																																	
(10)																																	
(11)																																	
(12)																																	
(13)																																	
(14)																																	
(15)																																	
(16)																																	
(17)																																	
(18)																																	
(19)																																	
(20)																																	
(21)																																	
(22)																																	
(23)																																	
(24)																																	
(25)																																	
(26)																																	

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (9/23)

【機器要目 (8/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(190)	(191)	(192)	(193)	(194)	(195)	(196)	(197)	(198)	(199)	(200)	(201)	(202)	(203)	(204)	(205)		(206)		(207)	(208)	(209)	(210)	(211)	(212)	(213)	(214)	(215)	(216)	(217)	
			$C_2$ (mm)	H (mm)	$I_x$ (mm <sup>4</sup> )	$I_y$ (mm <sup>4</sup> )	$Z_{xx}$ (mm <sup>3</sup> )	$Z_{yy}$ (mm <sup>3</sup> )	$\theta_0$ (rad)	$\zeta$ (rad)	$r_0$ (mm)	$A_s$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s1}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s2}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s3}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s4}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_b$ (mm <sup>2</sup> )	$E_s$ (MPa)		$G_s$ (MPa)		s	$n_r$	$n_{s1}$	$n_{s2}$	$a_s$ (mm)	$b_s$ (mm)	$d_s$ (mm)	$d_t$ (mm)	F(支持構造物 (ボルト以外)) (MPa)			
			DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	(-)	(-)	(-)	(-)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	DB条件	SA条件	(-)	(-)	(-)	(-)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
(1)																																	
(2)																																	
(3)																																	
(4)																																	
(5)																																	
(6)																																	
(7)																																	
(8)																																	
(9)																																	
(10)																																	
(11)																																	
(12)																																	
(13)																																	
(14)																																	
(15)																																	
(16)																																	
(17)																																	
(18)																																	
(19)																																	
(20)																																	
(21)																																	
(22)																																	
(23)																																	
(24)																																	
(25)																																	
(26)																																	

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (10/23)

【機器要目 (9/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(218) F*(支持構造物(ボルト以外)) (MPa)		(220) F(支持構造物 (ボルト等)) (MPa)	(221) F*(支持構造物(ボルト等)) (MPa)		(223) m <sub>0</sub> (kg)	(224) m <sub>0</sub> (kg)	(225) m <sub>R1</sub> (kg)	(226) m <sub>R2</sub> (kg)	(227) D <sub>i</sub> (mm)	(228) D <sub>c</sub> (mm)	(229) a <sub>t1</sub> (mm)	(230) a <sub>R</sub> (mm)	(231) b <sub>t1</sub> (mm)	(232) b <sub>R</sub> (mm)	(233) c <sub>R</sub> (mm)	(234) t (mm)	E (MPa)		E <sub>b</sub> (MPa)		G (MPa)					
			DB条件	SA条件		DB条件	SA条件													DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
(1)																													
(2)																													
(3)																													
(4)																													
(5)																													
(6)																													
(7)																													
(8)																													
(9)																													
(10)																													
(11)																													
(12)																													
(13)																													
(14)																													
(15)																													
(16)																													
(17)																													
(18)																													
(19)																													
(20)																													
(21)																													
(22)																													
(23)																													
(24)																													
(25)																													
(26)																													

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (11/23)

【機器要目 (10/20)】

(1)	(2)	(3)	(241)	(242)	(243)	(244)	(245)	(246)	(247)	(248)	(249)	(250)	(251)	(252)	(253)	(254)	(255)	(256)	(257)	(258)	(259)	(260)	(261)	(262)	(263)	(264)	(265)	(266)	(267)	(268)	(269)		
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)	H (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	C <sub>2</sub> (mm)	e <sub>R</sub> (mm)	K <sub>c</sub> (-)	K <sub>1</sub> (-)	K <sub>r</sub> (-)	ε (-)	A (mm <sup>2</sup> )	A <sub>s</sub> (mm <sup>2</sup> )	A <sub>s5</sub> (mm <sup>2</sup> )	A <sub>s6</sub> (mm <sup>2</sup> )	A <sub>s7</sub> (mm <sup>2</sup> )	A <sub>b</sub> (mm <sup>2</sup> )	A <sub>be</sub> (mm <sup>2</sup> )	Z <sub>x</sub> (mm <sup>3</sup> )	Z <sub>y</sub> (mm <sup>3</sup> )	Z <sub>sp</sub> (mm <sup>3</sup> )	Z <sub>s1</sub> (mm <sup>3</sup> )	Z <sub>s2</sub> (mm <sup>3</sup> )	n <sub>r</sub> (-)	n (-)	n <sub>r</sub> (-)	d <sub>1</sub> (mm)	d <sub>2</sub> (mm)	L <sub>b</sub> (mm)	L <sub>R</sub> (mm)		
(1)																																	
(2)																																	
(3)																																	
(4)																																	
(5)																																	
(6)																																	
(7)																																	
(8)																																	
(9)																																	
(10)																																	
(11)																																	
(12)																																	
(13)																																	
(14)																																	
(15)																																	
(16)																																	
(17)																																	
(18)																																	
(19)																																	
(20)																																	
(21)																																	
(22)																																	
(23)																																	
(24)																																	
(25)																																	
(26)																																	



No.4における修正対応

第7.1-2表 共通フォーマット (12/23)

【機器要目 (11/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(270)	(271)	(272)	(273)	(274)	(275)	(276)	(277)	(278)	(279)	(280)	(281)	(282)	(283)	(284)		(285)	(286)	(287)		(288)	(289)	(290)	(291)	
			$l_R$	$l_{x1}$	$l_{x2}$	$l_{x3}$	$l_{x4}$	$l_{z1}$	$l_{z2}$	$N_{x1}$	$N_{x2}$	$N_{x3}$	$N_{x4}$	$N_{z1}$	$N_{z2}$	F(支持構造物 (ボルト以外))	F*(支持構造物(ボルト以外)) (MPa)		F(支持構造物 (ボルト等))	F*(支持構造物(ボルト等)) (MPa)		$l_m$	$l_{m1}$	$l_{m2}$			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(MPa)	DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件	(kg)	(kg)	(kg)			
(1)																											
(2)																											
(3)																											
(4)																											
(5)																											
(6)																											
(7)																											
(8)																											
(9)																											
(10)																											
(11)																											
(12)																											
(13)																											
(14)																											
(15)																											
(16)																											
(17)																											
(18)																											
(19)																											
(20)																											
(21)																											
(22)																											
(23)																											
(24)																											
(25)																											
(26)																											

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (13/23)

【機器要目 (12/20)】

(1)	(2)	(3)	(292)	(293)	(294)	(295)	(296)	(297)	(298)	(299)	(300)	(301)	(302)	(303)	(304)	(305)	(306)	(307)	(308)	(309)	(310)	(311)	(312)	(313)	(314)	(315)	(316)	(317)	(318)		
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	$l_{mc}$ (kg)	$h$ (mm)	$l_{ha}$ (mm)	$l_{hb}$ (mm)	$l_{l1}$ (mm)	$l_{l2}$ (mm)	$l_{l1A}$ (mm)	$l_{l2A}$ (mm)	$r_{l1}$ (mm)	$r_{l11}$ (mm)	$r_{l21}$ (mm)	$r_{l31}$ (mm)	$l_{As}$ (mm <sup>2</sup> )	$l_{As3}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{As5}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A11}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A71}$ (mm <sup>2</sup> )	$l_{Ab}$ (mm <sup>2</sup> )	$l_{AbA}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A1}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A2}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A3}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A4}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A5}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A6}$ (mm <sup>2</sup> )	$l_{Zsy}$ (mm <sup>3</sup> )	$r_{Zi}$ (mm <sup>3</sup> )		
(1)																															
(2)																															
(3)																															
(4)																															
(5)																															
(6)																															
(7)																															
(8)																															
(9)																															
(10)																															
(11)																															
(12)																															
(13)																															
(14)																															
(15)																															
(16)																															
(17)																															
(18)																															
(19)																															
(20)																															
(21)																															
(22)																															
(23)																															
(24)																															
(25)																															
(26)																															



No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (14/23)

【機器要目 (13/20)】

(1) 評価部位に伴う計算式の組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(319)	(320)	(321)	(322)	(323)	(324)	(325)	(326)	(327)	(328)	(329)	(330)		(331)	(332)	(333)		(334)	(335)	(336)		(337)	(338)	
			$I_N$ (-)	$I_{Dr}$ (-)	$I_{Ra}$ (-)	$I_{Dra}$ (-)	$r_{Ri}$ (-)	$r_{Ii}$ (mm <sup>4</sup> )	$r_{Wi}$ (kg)	$r_{\omega i}$ (N/mm)	$r_{mi}$ (N · s <sup>2</sup> /mm <sup>2</sup> )	$r_{Li}$ (m)	$r_{Mi}$ (kg)	$E_s$ (MPa)	F(支持構造物 (昇降シャフト))	DB条件	SA条件	F*(支持構造物(昇降シャフト)) (MPa)	DB条件	SA条件	F(支持構造物 (昇降用シリンダ)) (MPa)	DB条件	SA条件	F*(支持構造物(昇降用シリンダ)) (MPa)	DB条件	SA条件
(1)																										
(2)																										
(3)																										
(4)																										
(5)																										
(6)																										
(7)																										
(8)																										
(9)																										
(10)																										
(11)																										
(12)																										
(13)																										
(14)																										
(15)																										
(16)																										
(17)																										
(18)																										
(19)																										
(20)																										
(21)																										
(22)																										
(23)																										
(24)																										
(25)																										
(26)																										

No.4における修正対応

第7.1-2表 共通フォーマット (15/23)

【機器要目 (14/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(339) F*(支持構造物(ラック箱)) (MPa)		(340)	(341) F(支持構造物 (支持部材))		(342)	(343) F*(支持構造物(支持部材)) (MPa)		(344)	(345) F(支持構造物(ボルト等)) (MPa)		(346)	(347)	(348)	(349)	(350)	(351)	(352)	(353)	(354)	(355)	(356)	(357)	(358) E <sub>s</sub> (MPa)		(359)		
			DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件	(kg)	(kg)	(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	DB条件	SA条件			
			/																											
(1)			/																											
(2)			/																											
(3)			/																											
(4)			/																											
(5)			/																											
(6)			/																											
(7)			/																											
(8)			/																											
(9)			/																											
(10)			/																											
(11)			/																											
(12)			/																											
(13)			/																											
(14)			/																											
(15)			/																											
(16)			/																											
(17)			/																											
(18)			/																											
(19)			/																											
(20)			/																											
(21)			/																											
(22)			/																											
(23)			/																											
(24)			/																											
(25)			/																											
(26)			/																											

No.4における修正対応

第7.1-2表 共通フォーマット (16/23)

【機器要目 (15/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(360)	(361)	(362)	(363)	(364)	(365)	(366)	(367)	(368)		(369)	(370)	(371)	(372)	(373)	(374)	(375)	(376)	(377)	(378)	(379)	(380)	(381)	(382)	(383)	(384)	(385)
			$A_s$ (mm <sup>2</sup> )	${}_1A_1$ (mm <sup>2</sup> )	${}_1A_2$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{ss}$ (mm <sup>2</sup> )	$I_s$ (mm <sup>4</sup> )	${}_rI_1$ (mm <sup>4</sup> )	${}_rI_2$ (mm <sup>4</sup> )	F(支持構造物 (ボルト以外)) (MPa)	F*(支持構造物(ボルト以外)) (MPa)		$cW_F$ (N)	$c m_u$ (kg)	w (kg/mm)	cL (mm)	cL <sub>1</sub> (mm)	cL <sub>2</sub> (mm)	cI <sub>2</sub> (mm <sup>4</sup> )	cI <sub>21</sub> (mm <sup>4</sup> )	cI <sub>22</sub> (mm <sup>4</sup> )	cA (mm <sup>2</sup> )	$cD_1$ (-)	$cD_{11}$ (-)	$cD_{12}$ (-)	$cD_{13}$ (-)	$cD_2$ (-)	$\psi A_{b1}$ (mm <sup>2</sup> )	
			DB条件		SA条件																								
(1)																													
(2)																													
(3)																													
(4)																													
(5)																													
(6)																													
(7)																													
(8)																													
(9)																													
(10)																													
(11)																													
(12)																													
(13)																													
(14)																													
(15)																													
(16)																													
(17)																													
(18)																													
(19)																													
(20)																													
(21)																													
(22)																													
(23)																													
(24)																													
(25)																													
(26)																													

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (17/23)

【機器要目 (16/20)】

(1)	(2)	(3)	(386)	(387)	(388)	(389)	(390)	(391)	(392)	(393)	(394)	(395)	(396)	(397)	(398)	(399)	(400)	(401)	(402)	(403)	(404)	(405)	(406)	(407)	(408)		
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	$\sigma_{A_{b2}}$ ( $\text{mm}^2$ )	$I_x$ ( $\text{mm}^4$ )	$I_y$ ( $\text{mm}^4$ )	$\sigma_{Z_{x1}}$ ( $\text{mm}^3$ )	$\sigma_{Z_{y1}}$ ( $\text{mm}^3$ )	$\sigma_{Z_{x2}}$ ( $\text{mm}^3$ )	$\sigma_{Z_{y2}}$ ( $\text{mm}^3$ )	$E_s$ (MPa)	F(支持構造物 (ボルト以外))	F*(支持構造物(ボルト以外)) (MPa)		F(支持構造物 (ボルト等))	F*(支持構造物(ボルト等)) (MPa)		m (kg)	$\rho_{m1}$ (kg)	$\rho_{m2}$ (kg)	$\rho_{m1}$ (kg)	$\rho_{m2}$ (kg)	$\rho_{m3}$ (kg)	$\rho_{m4}$ (kg)	$\rho_{m5}$ (kg)	$\rho_{m6}$ (kg)		
											(MPa)	DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件											
(1)																											
(2)																											
(3)																											
(4)																											
(5)																											
(6)																											
(7)																											
(8)																											
(9)																											
(10)																											
(11)																											
(12)																											
(13)																											
(14)																											
(15)																											
(16)																											
(17)																											
(18)																											
(19)																											
(20)																											
(21)																											
(22)																											
(23)																											
(24)																											
(25)																											
(26)																											

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (18/23)

【機器要目 (17/20)】

(1)	(2)	(3)	(409)	(410)	(411)	(412)	(413)	(414)	(415)	(416)	(417)	(418)	(419)	(420)	(421)	(422)	(423)	(424)	(425)	(426)	(427)	(428)	(429)	(430)	(431)	(432)	(433)	(434)	(435)	(436)		
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	$m_7$ (kg)	$h$ (mm)	$b_{h1}$ (mm)	$b_{h2}$ (mm)	$b_{h3}$ (mm)	$b_{h4}$ (mm)	$b_{h1}$ (mm)	$b_{h2}$ (mm)	$b_{h3}$ (mm)	$b_{h4}$ (mm)	$D_1$ (mm)	$D_2$ (mm)	$D_3$ (mm)	$D_4$ (mm)	$A_b$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{b1}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{b2}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{b3}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{b4}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_w$ (mm <sup>2</sup> )	$A_s$ (mm <sup>2</sup> )	$n_{rh}$ (-)	$n_{rv}$ (-)	$p_{rf1}$ (-)	$p_{rf2}$ (-)	$p_{rf3}$ (-)	$p_{rf4}$ (-)	$g_{rf1}$ (-)		
(1)																																
(2)																																
(3)																																
(4)																																
(5)																																
(6)																																
(7)																																
(8)																																
(9)																																
(10)																																
(11)																																
(12)																																
(13)																																
(14)																																
(15)																																
(16)																																
(17)																																
(18)																																
(19)																																
(20)																																
(21)																																
(22)																																
(23)																																
(24)																																
(25)																																
(26)																																

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (19/23)

【機器要目 (18/20)】

(1) 評価部位に 伴う計算式の 組合せ	(2) 機器名称	(3) 据付場所	(437)	(438)	(439)	(440)	(441)	(442)	(443)	(444)	(445)	(446)	(447)		(448)		(449)		(450)		(451)		(452)		(453)		(454)		(455)		(456)		(457)		(458)		(459)		(460)		(461)		(462)		(463)	(464)																	
			$r_{Df2}$	$r_{Df3}$	$r_{Df4}$	$n$	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$n_4$	$n_f$	$M_p$	$E_4$ (MPa)		$E_5$ (MPa)		$E_6$ (MPa)		$E_7$ (MPa)		$G_2$ (MPa)		$G_5$ (MPa)		$G_6$ (MPa)		$G_7$ (MPa)		$I_4$ (mm <sup>4</sup> )		$I_5$ (mm <sup>4</sup> )																																
			(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(N·mm)	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	(mm <sup>4</sup> )	(mm <sup>4</sup> )																					
(1)																																																															
(2)																																																															
(3)																																																															
(4)																																																															
(5)																																																															
(6)																																																															
(7)																																																															
(8)																																																															
(9)																																																															
(10)																																																															
(11)																																																															
(12)																																																															
(13)																																																															
(14)																																																															
(15)																																																															
(16)																																																															
(17)																																																															
(18)																																																															
(19)																																																															
(20)																																																															
(21)																																																															
(22)																																																															
(23)																																																															
(24)																																																															
(25)																																																															
(26)																																																															



No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (20/23)

【機器要目 (19/20)】

(1)	(2)	(3)	(465)	(466)	(467)	(468)	(469)	(470)	(471)	(472)	(473)	(474)	(475)	(476)	(477)	(478)	(479)	(480)	(481)	(482)	(483)	(484)	(485)	(486)	(487)	(488)	(489)	(490)	(491)	(492)	(493)		
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	I <sub>6</sub> (mm <sup>4</sup> )	I <sub>7</sub> (mm <sup>4</sup> )	A <sub>s5</sub> (mm <sup>2</sup> )	A <sub>s6</sub> (mm <sup>3</sup> )	A <sub>s7</sub> (mm <sup>4</sup> )	h <sub>5</sub> (mm)	h <sub>6</sub> (mm)	h <sub>7</sub> (mm)	gH (mm)	L (mm)	d1 (mm)	l <sub>1</sub> (mm)	l <sub>2</sub> (mm)	l <sub>3</sub> (mm)	l <sub>4</sub> (mm)	l <sub>11</sub> (mm)	l <sub>12</sub> (mm)	l <sub>13</sub> (mm)	l <sub>14</sub> (mm)	l <sub>21</sub> (mm)	l <sub>22</sub> (mm)	l <sub>23</sub> (mm)	l <sub>24</sub> (mm)	N (min <sup>-1</sup> )	P (kw)	dR (min <sup>-1</sup> )	a <sub>v</sub> (mm)	S <sub>v</sub> (mm <sup>2</sup> )	S <sub>v1</sub> (mm <sup>2</sup> )		
(1)																																	
(2)																																	
(3)																																	
(4)																																	
(5)																																	
(6)																																	
(7)																																	
(8)																																	
(9)																																	
(10)																																	
(11)																																	
(12)																																	
(13)																																	
(14)																																	
(15)																																	
(16)																																	
(17)																																	
(18)																																	
(19)																																	
(20)																																	
(21)																																	
(22)																																	
(23)																																	
(24)																																	
(25)																																	
(26)																																	

No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (21/23)

【機器要目 (20/20)】

(1)	(2)	(3)	(494)	(495)	(496)	(497)	(498)	(499)	(500)	(501)	(502)	(503)
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	$S_{v2}$	$l_{v1}$	$l_{v2}$	$l_{v3}$	$l_{v4}$	$l_{v5}$	$l_{v6}$	F(支持構造物(ボルト等))	F*(支持構造物(ボルト等))(MPa)	
			(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(MPa)	DB条件	SA条件
(1)												
(2)												
(3)												
(4)												
(5)												
(6)												
(7)												
(8)												
(9)												
(10)												
(11)												
(12)												
(13)												
(14)												
(15)												
(16)												
(17)												
(18)												
(19)												
(20)												
(21)												
(22)												
(23)												
(24)												
(25)												
(26)												



No. 4 における修正対応

第 7.1-2 表 共通フォーマット (22/23)

【結論 (1/2)】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)														
																							容器													
																							材料	計算式	S <sub>d</sub> 又は3.6C <sub>i</sub>						S <sub>s</sub>					
																									一次一般膜		一次		一次+二次		一次一般膜		一次		一次+二次	
																									算出応力 $\sigma_0$	許容応力 S <sub>a</sub>	算出応力 $\sigma_1$	許容応力 S <sub>a</sub>	算出応力 $\sigma_2$	許容応力 S <sub>a</sub>	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 S <sub>a</sub>	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 S <sub>a</sub>	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 S <sub>a</sub>
DB	SA	DB	SA	DB	SA	DB	SA	DB	SA	DB	SA	DB	SA																							
(1)																																				
(2)																																				
(3)																																				
(4)																																				
(5)																																				
(6)																																				
(7)																																				
(8)																																				
(9)																																				
(10)																																				
(11)																																				
(12)																																				
(13)																																				
(14)																																				
(15)																																				
(16)																																				
(17)																																				
(18)																																				
(19)																																				
(20)																																				
(21)																																				
(22)																																				
(23)																																				
(24)																																				
(25)																																				
(26)																																				

(単位:MPa)

No.4における修正対応

第7.1-2表 共通フォーマット (23/23)

【結論 (2/2)】

(単位: MPa)																						
評価部位に伴う計算式の組合せ	機器名称	据付場所	支持構造物 (ボルト以外)								支持構造物 (ボルト等)											
			材料	計算式	S d又は3.6C i				S s				材料	計算式	S d又は3.6C i				S s			
					組合せ		組合せ		引張		せん断				引張		せん断					
					算出応力 $\sigma_s$	許容応力 $1.5f_t$	算出応力 $\sigma_s$		許容応力 $1.5f_t$		算出応力 $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{ts}$			算出応力 $\tau_b$	許容応力 $1.5f_{sb}$	算出応力 $\sigma_s$		許容応力 $1.5f_{ts}$		算出応力 $\sigma_s$	
DB SA		DB SA		DB SA	DB SA	DB SA	DB SA	DB SA	DB SA	DB SA	DB SA	DB SA	DB SA									
(1)																						
(2)																						
(3)																						
(4)																						
(5)																						
(6)																						
(7)																						
(8)																						
(9)																						
(10)																						
(11)																						
(12)																						
(13)																						
(14)																						
(15)																						
(16)																						
(17)																						
(18)																						
(19)																						
(20)																						
(21)																						
(22)																						
(23)																						
(24)																						
(25)																						
(26)																						

全て許容限界以下であるので、十分な耐震性が確保される。

No. 4における修正対応

個別フォーマットは、評価部位に伴う計算式の組合せの全てに対し作成するが、本資料では、評価部位に伴う計算式の組合せ(6)、(17)、(21)を示す。  
 なお、その他の評価部位に伴う計算式の組合せは補足説明資料 耐震 00-01 提出時に示す。

第 7.1-3 表 個別フォーマット(1/4)

【設計条件】

評価部位に伴う計算式の組合せ(6)

(2) 施設区分	(3) 設備区分	(4) 機器名称	(5) 耐震設計上の重要度分類	(6) 設備分類	(7) 据付場所	(8) 据付床面高さ*1 (m)	(9) 固有周期		(10) 減衰定数 (%)	(11) 弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> 又は 3.6 C <sub>i</sub>				(12) 基準地震動 S <sub>s</sub>		(13) 圧力 (MPa)		(14) 温度				(15) 比重 (-)		
							計算式	固有周期 (S)		動的		静的		水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)	水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)	水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)	最高使用温度 (°C)			環境温度 (°C)	
										DB条件	SA条件	DB条件	SA条件							DB条件	SA条件		DB条件	SA条件
						EL.																		

注記 \*1: 基準床レベルを示す。

評価部位に伴う計算式の組合せ(17)

(2) 施設区分	(3) 設備区分	(4) 機器名称	(5) 耐震設計上の重要度分類	(6) 設備分類	(7) 据付場所	(8) 据付床面高さ*1 (m)	(9) 固有周期		(10) 減衰定数 (%)	(11) 弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> 又は 3.6 C <sub>i</sub>				(12) 基準地震動 S <sub>s</sub>		(13) 温度							
							計算式	固有周期 (S)		動的		静的		水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)	水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)	水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)	最高使用温度 (°C)		環境温度 (°C)	
										DB条件	SA条件	DB条件	SA条件							DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
						EL.																	

注記 \*1: 基準床レベルを示す。

評価部位に伴う計算式の組合せ(21)

(2) 施設区分	(3) 設備区分	(4) 機器名称	(5) 耐震設計上の重要度分類	(6) 設備分類	(7) 据付場所	(8) 据付床面高さ*1 (m)	(9) 固有周期		(10) 減衰定数 (%)	(11) 弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> 又は 3.6 C <sub>i</sub>				(12) 基準地震動 S <sub>s</sub>		(13) 運転時振動による震度 (G)	(14) 温度				(15) 比重 (-)				
							計算式	固有周期 (S)		動的		静的		水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)		水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)	水平方向設計震度 (G)	鉛直方向設計震度 (G)		最高使用温度 (°C)		環境温度 (°C)	
										DB条件	SA条件	DB条件	SA条件									DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
						EL.																			

注記 \*1: 基準床レベルを示す。

No. 4 における修正対応

個別フォーマットは、評価部位に伴う計算式の組合せの全てに対し作成するが、本資料では、評価部位に伴う計算式の組合せ(6)、(17)、(21)を示す。  
 なお、その他の評価部位に伴う計算式の組合せは補足説明資料 耐震 00-01 提出時に示す。

第 7.1-3 表 個別フォーマット(2/4)

【機器要目】

評価部位に伴う計算式の組合せ(6)

(2)	(3)	(151)	(152)	(153)	(154)	(155)	(156)	(157)	(160)	(161)	(166)	(167)	(168)	(169)	(170)	(171)	(172)	(179)	(180)	(181)	(182)	(183)	(184)	(189)	(190)	(191)	(192)	(193)	(194)	(195)	(196)
機器名称	据付場所	$m_1$ (kg)	$m_2$ (kg)	$m_3$ (kg)	$m_4$ (kg)	$m_5$ (kg)	$m_6$ (kg)	$m_7$ (kg)	$m_0$ (kg)	$m_s$ (kg)	$l_1$ (mm)	$l_2$ (mm)	$l_3$ (mm)	$l_4$ (mm)	$l_5$ (mm)	$l_6$ (mm)	$l_7$ (mm)	$l_o$ (mm)	$D_1$ (mm)	$t$ (mm)	$t_o$ (mm)	$h_1$ (mm)	$h_2$ (mm)	$C_1$ (mm)	$C_2$ (mm)	$H$ (mm)	$I_x$ (mm <sup>4</sup> )	$I_y$ (mm <sup>4</sup> )	$Z_{ax}$ (mm <sup>3</sup> )	$Z_{ay}$ (mm <sup>3</sup> )	$\theta_0$ (rad)

(2)	(3)	(199)	(200)	(201)	(202)	(203)	(204)	(205)		(206)	(207)	(208)	(209)	(210)	(211)	(212)	(213)	(214)	(215)	(216)	(217)	(218)		(219)	(220)	(221)		(222)		
機器名称	据付場所	$A_s$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s1}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s2}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s3}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s4}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_b$ (mm <sup>2</sup> )	$E_s$ (MPa)		$G_s$ (MPa)		$s$ (-)	$n_r$ (-)	$n_{s1}$ (-)	$n_{s2}$ (-)	$a_s$ (mm)	$b_s$ (mm)	$d_3$ (mm)	$d_4$ (mm)	$F$ (支持構造物 (ボルト以外)) (MPa)	$F^*$ (支持構造物(ボルト以外)) (MPa)		$F$ (支持構造物 (ボルト等)) (MPa)	$F^*$ (支持構造物(ボルト等)) (MPa)						
								DB条件	SA条件	DB条件	SA条件										DB条件	SA条件		DB条件	SA条件					

評価部位に伴う計算式の組合せ(17)

(2)	(3)	(300)	(301)	(302)	(303)	(307)	(308)	(311)	(312)	(313)	(314)	(315)	(316)	(318)	(323)	(324)	(325)	(326)	(327)	(328)	(329)	(330)		(331)	(338)	(339)		(340)	(341)	(342)		(343)
機器名称	据付場所	$r_{l1}$ (mm)	$r_{l11}$ (mm)	$r_{l21}$ (mm)	$r_{l31}$ (mm)	$r_{A11}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A71}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A1}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A2}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A3}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A4}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A5}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{A6}$ (mm <sup>2</sup> )	$r_{Z1}$ (mm <sup>3</sup> )	$r_{n1}$ (-)	$r_{I1}$ (mm <sup>4</sup> )	$r_{W1}$ (kg)	$r_{\omega 1}$ (N/mm)	$r_{m1}$ (N・s <sup>2</sup> /mm <sup>2</sup> )	$r_{L1}$ (m)	$r_{Mr1}$ (kg)	$E_s$ (MPa)		$F$ (支持構造物 (ラック箱)) (MPa)	$F^*$ (支持構造物 (ラック箱)) (MPa)		$F$ (支持構造物 (支持部材)) (MPa)	$F^*$ (支持構造物 (支持部材)) (MPa)				
																						DB	SA		DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	

(2)	(3)	(344)	(345)		(346)
機器名称	据付場所	$F$ (支持構造物 (固定部)) (MPa)	$F^*$ (支持構造物(固定部)) (MPa)		
			DB条件	SA条件	

評価部位に伴う計算式の組合せ(21)

(2)	(3)	(403)	(404)	(405)	(406)	(407)	(408)	(409)	(415)	(416)	(417)	(418)	(419)	(420)	(421)	(422)	(424)	(425)	(426)	(427)	(432)	(433)	(434)	(435)	(441)	(442)	(443)	(444)	(446)	(449)	(450)
機器名称	据付場所	$p_{m1}$ (kg)	$p_{m2}$ (kg)	$p_{m3}$ (kg)	$p_{m4}$ (kg)	$p_{m5}$ (kg)	$p_{m6}$ (kg)	$p_{m7}$ (kg)	$p_{h1}$ (mm)	$p_{h2}$ (mm)	$p_{h3}$ (mm)	$p_{h4}$ (mm)	$p_{D1}$ (mm)	$p_{D2}$ (mm)	$p_{D3}$ (mm)	$p_{D4}$ (mm)	$A_{b1}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{b2}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{b3}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{b4}$ (mm <sup>2</sup> )	$p_{Dr1}$ (-)	$p_{Dr2}$ (-)	$p_{Dr3}$ (-)	$p_{Dr4}$ (-)	$n_1$ (-)	$n_2$ (-)	$n_3$ (-)	$n_4$ (-)	$M_p$ (N・mm)	$E_s$ (MPa)	
																														DB条件	SA条件

(2)	(3)	(451)	(452)	(453)	(454)	(457)	(458)	(459)	(460)	(461)	(462)	(464)	(465)	(466)	(467)	(468)	(469)	(470)	(471)	(472)	(473)	(474)	(476)	(477)	(478)	(479)	(501)	(502)		(503)
機器名称	据付場所	$E_6$ (MPa)		$E_7$ (MPa)		$G_5$ (MPa)		$G_6$ (MPa)		$G_7$ (MPa)		$I_5$ (mm <sup>4</sup> )	$I_6$ (mm <sup>4</sup> )	$I_7$ (mm <sup>4</sup> )	$A_{s5}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s6}$ (mm <sup>3</sup> )	$A_{s7}$ (mm <sup>4</sup> )	$h_5$ (mm)	$h_6$ (mm)	$h_7$ (mm)	$p_H$ (mm)	$L$ (mm)	$l_1$ (mm)	$l_2$ (mm)	$l_3$ (mm)	$l_4$ (mm)	$F$ (支持構造物 (ボルト等)) (MPa)	$F^*$ (支持構造物(ボルト等)) (MPa)		
		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件																	DB条件	SA条件	

個別フォーマットは、評価部位に伴う計算式の組合せの全てに対し作成するが、本資料では、評価部位に伴う計算式の組合せ(6), (17), (21)を示す。  
 なお、その他の評価部位に伴う計算式の組合せは補足説明資料 耐震 00-01 提出時に示す。

第 7.1-3 表 個別フォーマット(3/4)

【結論 (1/2)】

評価部位に伴う計算式の組合せ(6)

機器名称	据付場所	容器																					
		材料	計算式	S d 又は 3.6 C i						S s													
				一次一般膜		一次		一次+二次		一次一般膜		一次		一次+二次									
				算出応力* $\sigma_0$	許容応力 $S_a$	算出応力* $\sigma_1$	許容応力 $S_a$	算出応力* $\sigma_2$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $S_a$						
DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件										
(2)	(3)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)

(単位: MPa)

機器名称	据付場所	支持構造物 (ボルト以外)								支持構造物 (ボルト等)													
		材料	計算式	S d 又は 3.6 C i				S s				材料	計算式	S d 又は 3.6 C i				S s					
				組合せ		組合せ		組合せ		組合せ				引張		せん断		引張		せん断			
				算出応力* $\sigma_s$	許容応力 $1.5f_t$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $1.5f_t^*$	算出応力 $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{ts}$	算出応力* $\tau_b$	許容応力 $1.5f_{sb}$			算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $1.5f_{ts}^*$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $1.5f_{sb}^*$						
DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件								
(2)	(3)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)

全て許容限界以下であるので、十分な耐震性が確保される。

評価部位に伴う計算式の組合せ(17)

機器名称	据付場所	支持構造物 (ボルト以外)								支持構造物 (ボルト等)													
		材料	計算式	S d 又は 3.6 C i				S s				材料	計算式	S d 又は 3.6 C i				S s					
				組合せ		組合せ		組合せ		組合せ				引張		せん断		引張		せん断			
				算出応力* $\sigma_s$	許容応力 $1.5f_t$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $1.5f_t^*$	算出応力 $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{ts}$	算出応力* $\tau_b$	許容応力 $1.5f_{sb}$			算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $1.5f_{ts}^*$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $1.5f_{sb}^*$						
DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件								
(2)	(3)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)

全て許容限界以下であるので、十分な耐震性が確保される。

No. 4における修正対応

第 7.1-3 表 個別フォーマット(4/4)

個別フォーマットは、評価部位に伴う計算式の組合せの全てに対し作成するが、本資料では、評価部位に伴う計算式の組合せ(6), (17), (21)を示す。  
 なお、その他の評価部位に伴う計算式の組合せは補足説明資料 耐震 00-01 提出時に示す。

【結論 (2/2)】

評価部位に伴う計算式の組合せ(21)

(2) (3) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45)

(単位: MPa)

機器名称	据付場所	支持構造物 (ボルト等)																	
		材料	計算式	S <sub>d</sub> 又は3.6C <sub>i</sub>				S <sub>s</sub>											
				引張		せん断		引張		せん断									
				算出応力* $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{ts}$	算出応力* $\tau_b$	許容応力 $1.5f_{sb}$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $1.5f_{ts}^*$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $1.5f_{sb}^*$								
DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件												

全て許容限界以下であるので、十分な耐震性が確保される。

## 7.3 耐震計算書における共通的な留意事項

## (1) 「0」、「-」及び「/」の記載方針

- ・設計条件、要目表及び結論における「0」、「-」及び「/」は以下の考え方に基  
づき記載する。

「0」：値が「0」の場合又は7. (3) に示す数値の丸め方により、数値が「0」と  
なる場合

「-」：該当する項目があるが、値が発生しない等の理由により記載を省略する  
場合

「/」：該当する項目がない場合

## (2) 計算精度と数値の丸め方

- ・計算精度と数値の丸め方については、耐震評価に用いる計算精度は耐震性の結果  
に影響を及ぼさない桁数を確保する。また、耐震計算書において数値を示す際の  
数値の丸め方は、第7.2-1表に基づき、健全性の確認に影響を与える場合は切上  
げ、切捨てによる処理をした上で表示する。

No.4における  
修正対応

第7.2-1表 表示する数値の丸め方

数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁
固有周期	s	小数点以下第4位	四捨五入	小数点以下第3位
震度	-	小数点以下第3位	切上げ	小数点以下第2位
圧力	MPa	小数点以下第3位	四捨五入	小数点以下第2位
温度	℃	小数点以下第1位	四捨五入	整数位
比重	-	小数点以下第3位	四捨五入	小数点以下第2位
質量	kg	小数点以下第1位	切上げ	整数位
長さ	mm	小数点以下第2位	四捨五入	小数点以下第1位
厚さ	mm	小数点以下第2位	四捨五入	小数点以下第1位
面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁* <sup>1</sup>
力	N	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁* <sup>1</sup>
縦弾性係数	MPa	有効数字4桁目	四捨五入	有効数字3桁
せん断弾性係数	MPa	有効数字4桁目	四捨五入	有効数字3桁
断面係数	mm <sup>3</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁* <sup>1</sup>
断面二次 モーメント	mm <sup>4</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁* <sup>1</sup>
ねじり モーメント係数	mm <sup>4</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁* <sup>1</sup>
ポアソン比	-	-	-	小数点以下第2位
角度	rad	小数点以下第4位	四捨五入	小数点以下第3位
局部ばね定数	-	小数点以下第1位	四捨五入	整数位
算出応力	MPa	小数点以下第1位	切上げ	整数位
許容応力* <sup>2</sup>	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位

注記 \*1：絶対値が1000以上のときは、べき数表示とする。

\*2：JSME S NC1 付録材料図表に記載された温度の中間における引張強さ及び降伏点は、比例法により補間した値の小数点以下第1位を切り捨て、整数位までの値とする。

### (3) 固有周期

・固有周期は、0.05sec までの固有周期を記載し、記載する固有周期は最大で10個とする。



No.7における  
修正対応

(4) 設備の記載における並べ方

- ・設計条件，機器要目及び結論に示す設備の順序は，主要設備リストの順に示す。

(5) 結論

- ・設計基準対象の施設の弾性設計用地震動 Sd の評価において，基準地震動 Ss の算出応力が弾性設計用地震動 Sd の許容限界又は 3.6Ci の許容限界以下である場合，弾性設計用地震動 Sd に対して耐震性を有することは明らかであることから，算出応力の記載を省略する。
- ・構造強度評価結果において，疲労評価及び組合せ等の算出値及び許容値の比で確認する場合は，算出応力及び許容応力の項目を読み替える。

No.6における  
修正対応

(6) 設計基準対象施設を兼ねる重大事故等対処施設の設計条件，機器要目及び結論

- ・設計基準対象施設を兼ねる重大事故等対処施設の設計条件，機器要目及び結論に記載する数値については，重大事故時の状態における数値が運転時の状態における数値を超えない場合は，DB 条件の数値を記載し，SA 条件の記載は省略する。また，重大事故等時の状態における数値が運転時の状態における数値を超える場合は，DB 条件，SA 条件にそれぞれの数値を記載する。

## IV－1－3－2－2

有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 計算条件	2
2.1 解析モデルの詳細設定	2
2.2 解析モデルの入力条件	2
2.2.1 寸法	2
2.2.2 拘束条件	2
2.2.3 温度	2
2.2.4 圧力	3
2.2.5 比重	3
2.2.6 断面特性	3
2.2.7 材料特性	3
2.2.8 質量	3
2.3 設計用地震力	3
2.3.1 設計用地震力	3
2.3.2 減衰定数	4
2.4 荷重の組合せ	4
2.4.1 機械的荷重	4
2.4.2 積雪荷重, 風荷重	4
2.5 許容限界	4
2.5.1 構造強度評価における許容限界	4
2.5.2 機能維持評価における許容限界	5
3. 計算式	6
3.1 構造強度評価	7
3.1.1 記号の説明	7
3.1.2 各部位の計算式	11
3.1.3 評価	17
3.2 動的機能維持評価	18
3.2.1 機能確認済加速度による評価	18
3.2.2 機能確認済加速度の適用範囲外設備に対する詳細検討	18
3.2.3 機能確認済加速度を超える設備に対する詳細検討	22
3.3 電氣的機能維持評価	24
3.4 閉じ込め機能維持評価	24
3.5 地震時の臨界安全性評価	40

4.	耐震計算書の記載内容	41
4.1	耐震計算書の記載内容	41
4.2	耐震計算書における共通的な留意事項	41
5.	引用文献	42

1.～3., 5. は添付省略

#### 4. 耐震計算書の記載内容

##### 4.1 耐震計算書の記載内容

有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書では、十分な耐震性を有していることを示すため、「2. 計算条件」に示している解析モデルの入力条件等を概要図、モデル図、設計条件及び機器要目に記載した上で、「3. 計算式」の計算方法により評価した結果を結論として示す。結論には、構造強度評価、動的機能維持評価、電氣的機能維持評価及び地震時の臨界安全性評価における発生値と許容限界の比較結果を示す。

No.5における  
修正対応

概要図では、解析モデルの構築に必要となる条件を示す。機器の構造及び安全機能を維持するために必要となる評価部位、寸法、機器と構築物の取合い点及び他設備との取合い点を示す。このうち、寸法については、本文構造図の図番号を読み込んだ上で、耐震評価における主要寸法を示す。

No.5における  
修正対応

モデル図では、選定したモデルにより、振動モードを適切に表現し、評価部位に生じる応力を適切に算出していることを示す。解析モデル、解析モデル諸元及び取合い箇所を踏まえた拘束条件（第4.1-1表参照）を示す。解析モデル諸元として、はりモデルについては、はり要素を構築する断面特性である、断面積、断面2次モーメントを示す。シェルモデルについては、シェル要素を構築する断面特性である、板厚を示す。

なお、屋外に設置される機器については、モデルに入力する載荷条件が確認できるよう、入力方向に応じた積雪荷重及び風荷重を示す。

第4.1-1表 拘束条件の記載例

拘束条件	凡例
固定	●
並進3方向拘束	▲
並進2方向拘束	△

No.5における  
修正対応

##### 4.2 耐震計算書における共通的な留意事項

耐震計算書における共通的な留意事項は、「IV-1-3-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針 7.3 耐震計算書における共通的な留意事項」に記載した事項と同じである。

IV-2-1-2-1

定式化された計算式を用いて評価を  
行う機器の耐震性に関する計算書

各評価項目の「評価部位に伴う計算式の組合せ（１）」等の表現方法について精査中。

IV-2-1-2-1

定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震性に関する計算書

(⇒目次以降の全ページに本記載を追加)

## 目 次

ページ

1. 概要	1
2. 構造強度評価	○
2.1 評価部位に伴う計算式の組合せ（１）	○
2.1.1 設計条件	○
2.1.2 機器要目	○
2.1.3 結論	○
2.2 評価部位に伴う計算式の組合せ（２）	○
2.2.1 設計条件	○
2.2.2 機器要目	○
2.2.3 結論	○
2.3 評価部位に伴う計算式の組合せ（３）	○
2.3.1 設計条件	○
2.3.2 機器要目	○
2.3.3 結論	○
2.4 評価部位に伴う計算式の組合せ（４）	○
2.4.1 設計条件	○
2.4.2 機器要目	○
2.4.3 結論	○
2.5 評価部位に伴う計算式の組合せ（５）	○
2.5.1 設計条件	○
2.5.2 機器要目	○
2.5.3 結論	○
2.6 評価部位に伴う計算式の組合せ（６）	○
2.6.1 設計条件	○
2.6.2 機器要目	○
2.6.3 結論	○
2.7 評価部位に伴う計算式の組合せ（７）	○
2.7.1 設計条件	○
2.7.2 機器要目	○
2.7.3 結論	○
2.8 評価部位に伴う計算式の組合せ（８）	○
2.8.1 設計条件	○
2.8.2 機器要目	○
2.8.3 結論	○

2.9	評価部位に伴う計算式の組合せ (9)	○
2.9.1	設計条件	○
2.9.2	機器要目	○
2.9.3	結論	○
2.10	評価部位に伴う計算式の組合せ (10)	○
2.10.1	設計条件	○
2.10.2	機器要目	○
2.10.3	結論	○
2.11	評価部位に伴う計算式の組合せ (11)	○
2.11.1	設計条件	○
2.11.2	機器要目	○
2.11.3	結論	○
2.12	評価部位に伴う計算式の組合せ (12)	○
2.12.1	設計条件	○
2.12.2	機器要目	○
2.12.3	結論	○
2.13	評価部位に伴う計算式の組合せ (13)	○
2.13.1	設計条件	○
2.13.2	機器要目	○
2.13.3	結論	○
2.14	評価部位に伴う計算式の組合せ (14)	○
2.14.1	設計条件	○
2.14.2	機器要目	○
2.14.3	結論	○
2.15	評価部位に伴う計算式の組合せ (15)	○
2.15.1	設計条件	○
2.15.2	機器要目	○
2.15.3	結論	○
2.16	評価部位に伴う計算式の組合せ (16)	○
2.16.1	設計条件	○
2.16.2	機器要目	○
2.16.3	結論	○
2.17	評価部位に伴う計算式の組合せ (17)	○
2.17.1	設計条件	○
2.17.2	機器要目	○
2.17.3	結論	○



2.18	評価部位に伴う計算式の組合せ (18)	○
2.18.1	設計条件	○
2.18.2	機器要目	○
2.18.3	結論	○
2.19	評価部位に伴う計算式の組合せ (19)	○
2.19.1	設計条件	○
2.19.2	機器要目	○
2.19.3	結論	○
2.20	評価部位に伴う計算式の組合せ (20)	○
2.20.1	設計条件	○
2.20.2	機器要目	○
2.20.3	結論	○
2.21	評価部位に伴う計算式の組合せ (21)	○
2.21.1	設計条件	○
2.21.2	機器要目	○
2.21.3	結論	○
2.22	評価部位に伴う計算式の組合せ (22)	○
2.22.1	設計条件	○
2.22.2	機器要目	○
2.22.3	結論	○
2.23	評価部位に伴う計算式の組合せ (23)	○
2.23.1	設計条件	○
2.23.2	機器要目	○
2.23.3	結論	○
2.24	評価部位に伴う計算式の組合せ (24)	○
2.24.1	設計条件	○
2.24.2	機器要目	○
2.24.3	結論	○
2.25	評価部位に伴う計算式の組合せ (25)	○
2.25.1	設計条件	○
2.25.2	機器要目	○
2.25.3	結論	○
2.26	評価部位に伴う計算式の組合せ (26)	○
2.26.1	設計条件	○
2.26.2	機器要目	○
2.26.3	結論	○

3.	臨界安全性評価 .....	○
3.1	評価部位に伴う計算式の組合せ (6) .....	○
3.1.1	設計条件 .....	○
3.1.2	機器要目 .....	○
3.1.3	結論 .....	○
4.	機能維持評価 .....	○
4.1	動的機能維持 .....	○
4.1.1	評価部位に伴う計算式の組合せ (21) .....	○
4.1.1.1	設計条件 .....	○
4.1.1.2	機器要目 .....	○
4.1.1.3	結論 .....	○
4.1.2	評価部位に伴う計算式の組合せ (22) .....	○
4.1.2.1	設計条件 .....	○
4.1.2.2	機器要目 .....	○
4.1.2.3	結論 .....	○
4.1.3	評価部位に伴う計算式の組合せ (23) .....	○
4.1.3.1	設計条件 .....	○
4.1.3.2	機器要目 .....	○
4.1.3.3	結論 .....	○
4.2	電氣的機能維持 .....	○
4.2.1	評価部位に伴う計算式の組合せ (26) .....	○
4.2.1.1	設計条件 .....	○
4.2.1.2	機器要目 .....	○
4.2.1.3	結論 .....	○

## 1. 概要

本計算書は、「IV-1-3-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に基づき、耐震性に関する確認結果を示すものである。

2. 構造強度評価

2.13 評価部位に伴う計算式の組合せ (13)

定式化された計算式を用いて評価を行う機器については、評価部位及び評価部位に伴う計算式の組合せにより分類した計算書として示しているが、本サンプルでは、計算式の組合せは「評価部位に伴う計算式の組合せ(1)」を記載し、設計条件、機器要目及び結論は「評価部位に伴う計算式の組合せ(13)」を記載している。

機器概要図	モデル例	評価内容 *1			
		固有周期	本体	支持構造物	ボルト等
		3.1.2 項  3.1.2-1, 2, 20, 21 式	3.1.3.1 項  3.1.3.1.1-1 式	/	3.1.3.3 項  3.1.3.3.1-1 式

注記 \*1 : 評価式を記載している項番号と式番号を示す



No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

2.13.2 機器要目

(2)	(3)	(223)	(225)	(226)	(227)	(230)	(232)	(233)	(234)	(241)	(242)	(243)	(244)	(245)	(246)	(247)	(248)	(249)	(250)	(252)	(253)	(254)	(255)	
機器名称	据付場所	$m_0$ (kg)	$m_{R1}$ (kg)	$m_{R2}$ (kg)	$D_1$ (mm)	$a_R$ (mm)	$b_R$ (mm)	$c_R$ (mm)	$t$ (mm)	$H_1$ (mm)	$H_2$ (mm)	$H$ (mm)	$C_1$ (mm)	$C_2$ (mm)	$e_R$ (mm)	$K_c$ (-)	$K_1$ (-)	$K_r$ (-)	$\epsilon$ (-)	$A_s$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s5}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s6}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s7}$ (mm <sup>2</sup> )	
溶解槽堰付サイホン分離ポット	前処理建屋																							
中間ポット堰付サイホン分離ポット	前処理建屋																							
漏えい液受皿中間ポット1A	前処理建屋																							
溶解槽セル漏えい検知ポット1	前処理建屋																							
漏えい液受皿中間ポット2A	前処理建屋																							
漏えい液受皿中間ポット3A	前処理建屋																							
漏えい液受皿中間ポットB	前処理建屋																							
パッセージポット	前処理建屋																							
中継槽ゲデオンプライミングポット	前処理建屋																							
中継槽ゲデオン	前処理建屋																							
廃ガス加熱器	前処理建屋																							
ミストフィルタ	前処理建屋																							
第1高性能粒子フィルタ	前処理建屋																							
第1よう素フィルタ	前処理建屋																							
第2よう素フィルタ	前処理建屋																							
第2高性能粒子フィルタ	前処理建屋																							
DOGダンパセル漏えい検知ポット	前処理建屋																							
■■■■■ サンプルングエアリフト 分離ポット	前処理建屋																							
■■■■■ サンプルングエアリフト 分離ポット	前処理建屋																							
■■■■■ サンプルングエアリフト分 離ポット	前処理建屋																							
■■■■■ サンプルングエアリフト分 離ポット	前処理建屋																							
■■■■■ サンプルングエアリフト分 離ポット	前処理建屋																							
■■■■■ サンプルングエアリフト分 離ポット	前処理建屋																							
■■■■■ サンプルングエアリフトA 分離ポット	前処理建屋																							
■■■■■ サンプルングエアリフト 分離ポット	前処理建屋																							

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

2.13.2 機器要目(つづき)

(2) 機器名称	(3) 据付場所	(256)	(257)	(260)	(261)	(262)	(263)	(266)	(268)	(235)		(236)		(237)		(238)		(239)		(240)		(283)	(284)		(285)	(286)	(287)		(288)
		$A_b$	$A_{be}$	$Z_{sp}$	$Z_{s1}$	$Z_{st}$	$n_r$	$d_i$	$L_b$	E (MPa)		E <sub>b</sub> (MPa)		G (MPa)		F (支持構造物 (ボルト以外))	F* (支持構造物 (ボルト以外)) (MPa)		F (支持構造物 (ボルト等))	F* (支持構造物 (ボルト等)) (MPa)									
		(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(-)	(mm)	(mm)	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件								
溶解槽堰付サイホン分離ポット	前処理建屋																												
中間ポット堰付サイホン分離ポット	前処理建屋																												
漏えい液受皿中間ポット1A	前処理建屋																												
溶解槽セル漏えい検知ポット1	前処理建屋																												
漏えい液受皿中間ポット2A	前処理建屋																												
漏えい液受皿中間ポット3A	前処理建屋																												
漏えい液受皿中間ポットB	前処理建屋																												
パッセージポット	前処理建屋																												
中継槽ゲデオンブライミングポット	前処理建屋																												
中継槽ゲデオン	前処理建屋																												
廃ガス加熱器	前処理建屋																												
ミストフィルタ	前処理建屋																												
第1高性能粒子フィルタ	前処理建屋																												
第1よう素フィルタ	前処理建屋																												
第2よう素フィルタ	前処理建屋																												
第2高性能粒子フィルタ	前処理建屋																												
DOGダンパセル漏えい検知ポット	前処理建屋																												
■■■■ サンプルングエアリフト 分離ポット	前処理建屋																												
■■■■ サンプルングエアリフト 分離ポット	前処理建屋																												
■■■■ サンプルングエアリフト分 離ポット	前処理建屋																												
■■■■ サンプルングエアリフト分 離ポット	前処理建屋																												
■■■■ サンプルングエアリフト分 離ポット	前処理建屋																												
■■■■ サンプルングエアリフト分 離ポット	前処理建屋																												
■■■■ サンプルングエアリフトA 分離ポット	前処理建屋																												
■■■■ サンプルングエアリフト 分離ポット	前処理建屋																												

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

2.13.2 機器要目(つづき)

(2)	(3)	(223)	(225)	(226)	(227)	(230)	(232)	(233)	(234)	(241)	(242)	(243)	(244)	(245)	(246)	(247)	(248)	(249)	(250)	(252)	(253)	(254)	(255)	
機器名称	据付場所	$m_0$ (kg)	$m_{R1}$ (kg)	$m_{R2}$ (kg)	$D_1$ (mm)	$a_R$ (mm)	$b_R$ (mm)	$c_R$ (mm)	$t$ (mm)	$H_1$ (mm)	$H_2$ (mm)	$H$ (mm)	$C_1$ (mm)	$C_2$ (mm)	$e_R$ (mm)	$K_c$ (-)	$K_1$ (-)	$K_r$ (-)	$\epsilon$ (-)	$A_s$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s5}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s6}$ (mm <sup>2</sup> )	$A_{s7}$ (mm <sup>2</sup> )	
■ サンプリングエアリフト 分離ポット	前処理建屋																							



No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

2.13.2 機器要目(つづき)

(2) 機器名称	(3) 据付場所	(256)	(257)	(260)	(261)	(262)	(263)	(266)	(268)	(235)		(236)		(237)		(238)		(239)		(240)		(283)	(284)		(285)	(286)	(287)		(288)	
		$A_b$	$A_{be}$	$Z_{sp}$	$Z_{s1}$	$Z_{st}$	$n_r$	$d_1$	$L_b$	E (MPa)		E <sub>b</sub> (MPa)		G (MPa)		F(支持構造物 (ボルト以外))	F*(支持構造物(ボルト以外)) (MPa)		F(支持構造物 (ボルト等))	F*(支持構造物(ボルト等)) (MPa)										
		(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(-)	(mm)	(mm)	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件	(MPa)	DB条件	SA条件									
■ サンプリングエアリフト 分離ポット	前処理建屋																													

2.13.3 結論

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

機器名称	据付場所	材料	計算式	容器															
				S d又は3.6C i								S s							
				一次一般膜		一次		一次+二次		一次一般膜		一次		一次+二次					
				算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_1$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_2$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_1$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_2$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_2$	許容応力 $S_a$		
DB条件		SA条件		DB条件		SA条件		DB条件		SA条件		DB条件		SA条件					
溶解槽堰付サイホン分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
中間ポット堰付サイホン分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
漏えい液受皿中間ポット1A	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
溶解槽セル漏えい検知ポット1	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
漏えい液受皿中間ポット2A	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
漏えい液受皿中間ポット3A	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
漏えい液受皿中間ポットB	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
パッセージポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
中継槽ゲデオンプライミングポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
中継槽ゲデオン	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
廃ガス加熱器	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ミストフィルタ	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
第1高性能粒子フィルタ	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
第1よう素フィルタ	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
第2よう素フィルタ	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
第2高性能粒子フィルタ	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DOGダンパセル漏えい検知ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
■■■■ サンプルングエアリフト分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
■■■■ サンプルングエアリフト分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
■■■■ サンプルングエアリフト分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
■■■■ サンプルングエアリフト分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
■■■■ サンプルングエアリフト分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
■■■■ サンプルングエアリフト分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
■■■■ サンプルングエアリフトA分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

No.4における修正対応  
 No.6における修正対応  
 No.7における修正対応

2.13.3 結論(つづき)

機器名称	据付場所	支持構造物 (ボルト以外)								支持構造物 (ボルト)									
		材料	計算式	Sd又は3.6Ci		Ss				材料	計算式	Sd又は3.6Ci				Ss			
				組合せ		組合せ						引張		せん断		引張		せん断	
				算出応力 $\sigma_s$	許容応力 $1.5f_t$	算出応力 $\sigma_c$	許容応力 $1.5f_t^*$	DB条件	SA条件			DB条件	SA条件	算出応力 $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{ts}$	算出応力 $\tau_b$	許容応力 $1.5f_{sb}$	算出応力 $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{tc}^*$
溶解槽堰付サイホン分離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
中間ポット堰付サイホン分離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
漏えい液受皿中間ポット1A	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
溶解槽セル漏えい検知ポット1	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
漏えい液受皿中間ポット2A	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
漏えい液受皿中間ポット3A	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
漏えい液受皿中間ポットB	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
パッセージポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
中継槽ゲデオンブライミングポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
中継槽ゲデオン	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
廃ガス加熱器	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	-	-	-	-	3.1.3.3.1-1	-	-	-	-	-	-	-	-		
ミストフィルタ	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	-	-	-	-	3.1.3.3.1-1	-	-	-	-	-	-	-	-		
第1高性能粒子フィルタ	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	-	-	-	-	3.1.3.3.1-1	-	-	-	-	-	-	-	-		
第1よう素フィルタ	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	-	-	-	-	3.1.3.3.1-1	-	-	-	-	-	-	-	-		
第2よう素フィルタ	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	-	-	-	-	3.1.3.3.1-1	-	-	-	-	-	-	-	-		
第2高性能粒子フィルタ	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	-	-	-	-	3.1.3.3.1-1	-	-	-	-	-	-	-	-		
DOGダンパセル漏えい検知ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	-	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	-	-	/	/	/	/	/	/		
サンプリングエアリフト 分離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/		
サンプリングエアリフト 分離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/		
サンプリングエアリフト分 離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/		
サンプリングエアリフト分 離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/		
サンプリングエアリフト分 離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/		
サンプリングエアリフト分 離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/		
サンプリングエアリフトA 分離ポット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/		

(単位: MPa)

2.13.3 結論(つづき)

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

機器名称	据付場所	材料	計算式	容器																			
				S <sub>d</sub> 又は3.6C <sub>i</sub>						S <sub>s</sub>													
				一次一般膜		一次		一次+二次		一次一般膜				一次				一次+二次					
				算出応力 $\sigma_0$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_1$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_2$	許容応力 $S_a$	算出応力 $\sigma_0$		許容応力 $S_a$		算出応力 $\sigma_1$		許容応力 $S_a$		算出応力 $\sigma_2$		許容応力 $S_a$			
DB条件		SA条件		DB条件		SA条件		DB条件		SA条件		DB条件		SA条件		DB条件		SA条件					
サンプリングエアリフト 分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/		/		/		/		/		/		/	
サンプリングエアリフト 分離ポット	前処理建屋		3.1.3.1.7-1	/	/	/	/	/	/	/		/		/		/		/		/		/	

No.4における修正対応  
 No.6における修正対応  
 No.7における修正対応

2.13.3 結論(つづき)

		(2)	(3)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)	
		支持構造物 (ボルト以外)											支持構造物 (ボルト)													
機器名称	据付場所	材料	計算式	S d又は3.6C i				S s				材料	計算式	S d又は3.6C i				S s								
				組合せ		組合せ		組合せ		組合せ				引張		せん断		引張		せん断						
				算出応力 $\sigma_s$	許容応力 $1.5f_t$	算出応力 $\sigma_c$	許容応力 $1.5f_t^*$	算出応力 $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{ts}$	算出応力 $\tau_b$	許容応力 $1.5f_{sb}$			算出応力 $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{ts}$	算出応力 $\tau_b$	許容応力 $1.5f_{sb}$	算出応力 $\sigma_b$	許容応力 $1.5f_{ts}$	算出応力 $\tau_b$	許容応力 $1.5f_{sb}$					
				DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件			DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件					
サンプリングエアリフト 分離ボット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	/		3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/						
サンプリングエアリフト 分離ボット	前処理建屋		3.1.3.2-5	/	/	/	/	/	/		3.1.3.3.1-1	/	/	/	/	/	/	/	/	/						

全て許容限界以下であるので、十分な耐震性が確保される。

### 3. 臨界安全性評価

#### 3.1 評価部位に伴う計算式の組合せ（6）

##### 3.1.1 設計条件

本評価における設計条件については、2.6.1 設計条件と同様の条件を用いる。

##### 3.1.2 機器要目

本評価における機器要目については、2.6.2 機器要目と同様の条件を用いる。

##### 3.1.3 結論

以下の設備については、2.6.1 設計条件に示す通り固有周期が剛であることから、地震時の変位は許容変位に比べて十分小さいと判断できるため、許容変位以下であると判定する。

機器名称	据付場所
第1 一時貯留処理槽供給槽	精製建屋
第2 一時貯留処理槽供給槽	精製建屋

#### 4. 機能維持評価

##### 4.1 動的機能維持

##### 4.1.1 評価部位及び評価部位に伴う計算式の組合せ (21)

##### 4.1.1.1 設計条件

本評価における機器要目については、2.21.1 設計条件と同様の条件を用いる。

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

- 4. 機能維持評価
  - 4.1 動的機能維持
    - 4.1.1 評価部位に伴う計算式の組合せ (21)
      - 4.1.1.2 機器要目

本評価における機器要目については、2.21.2 機器要目と同様の要目を用いる。  
 ただし、以下の設備は詳細評価が必要であるため、上記に加え、詳細評価に用いる要目を以下に示す。

機器名称	据付場所	A (mm <sup>2</sup> )	A <sub>s</sub> (mm <sup>2</sup> )	l (mm)	W <sub>0</sub> (kg)	Z (mm <sup>3</sup> )	E (MPa)		I (mm <sup>4</sup> )
							DB条件	SA条件	
燃料油移送ポンプ	前処理建屋								



No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

- 4. 機能維持評価
  - 4.1 動的機能維持
    - 4.1.1 評価部位に伴う計算式の組合せ (21)
      - 4.1.1.3 結論
        - 4.1.1.3.1 機能確認済加速度による評価

(単位:  $\times 9.8\text{m/s}^2$ )

機器名称	据付場所	被動機							
		S s							
		水平方向				鉛直方向			
		評価用加速度		機能確認済加速度		評価用加速度		機能確認済加速度	
		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
燃料油移送ポンプ	前処理建屋	-*	/	-*	/	-*	/	-*	/
排風機	前処理建屋		-		-	-	-	-	-
排風機	前処理建屋		/		/	-	/	-	/
建屋排風機A, B	前処理建屋		/		/		/		/
セル排風機	前処理建屋		/		/		/		/
溶解槽セル排風機	前処理建屋		/		/		/		/
安全冷却水1Aポンプ	前処理建屋		-		-	-	-	-	-
安全冷却水1Bポンプ	前処理建屋		-		-	-	-	-	-
安全冷却水2ポンプ	前処理建屋		-		-	-	-	-	-

注記 \*:被動機については詳細評価を行う必要があることから、4.3.1.2 詳細評価にその結果を示す。

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

- 4. 機能維持評価
  - 4.1 動的機能維持
    - 4.1.1 評価部位に伴う計算式の組合せ (21)
      - 4.1.1.3 結論
        - 4.1.1.3.1 機能確認済加速度による評価(つづき)

(単位:  $\times 9.8\text{m/s}^2$ )

機器名称	据付場所	原動機							
		S s							
		水平方向				鉛直方向			
		評価用加速度		機能確認済加速度		評価用加速度		機能確認済加速度	
		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
燃料油移送ポンプ	前処理建屋								
排風機	前処理建屋		-		-		-		-
排風機	前処理建屋								
建屋排風機A, B	前処理建屋								
セル排風機	前処理建屋								
溶解槽セル排風機	前処理建屋								
安全冷却水1Aポンプ	前処理建屋		-		-		-		-
安全冷却水1Bポンプ	前処理建屋		-		-		-		-
安全冷却水2ポンプ	前処理建屋		-		-		-		-

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

- 4. 機能維持評価
  - 4.1 動的機能維持
    - 4.1.1 評価部位に伴う計算式の組合せ (21)
      - 4.1.1.3 結論
        - 4.1.1.3.2 詳細評価

(単位：MPa)

機器名称	据付場所	ポンプ 主軸																	
		材料	計算式	S s															
				一次一般膜				一次一般膜と曲げ応力				引張				圧縮			
				算出応力 $\sigma_0$		許容応力 $S_a$		算出応力 $\sigma_0$		許容応力 $S_a$		算出応力 $\sigma_b$		許容応力 $1.5f_{ts}^*$		算出応力 $\sigma^b$		許容応力 $1.5f_{ts}^*$	
				DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
燃料油移送ポンプ	前処理建屋		4.1.2.3.2-1																

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

- 4. 機能維持評価
  - 4.1 動的機能維持
    - 4.1.1 評価部位に伴う計算式の組合せ (21)
      - 4.1.1.3 結論
        - 4.1.1.3.2 詳細評価(つづき)

(単位：MPa)

機器名称	据付場所	ポンプ 主軸																			
		S s																			
		曲げ				せん断				ギア部又は主ねじ部 変位(mm)				軸受面圧				メカニカルシール 変位(mm)			
		算出応力 $\sigma_b$		許容応力 $1.5f_{ts}^*$		算出応力 $\tau_b$		許容応力 $1.5f_{sb}^*$		発生値		許容値		発生値		許容値		発生値		許容値	
		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
燃料油移送ポンプ	前処理建屋	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される

#### 4. 機能維持評価

##### 4.2 電氣的機能維持

##### 4.2.1 評価部位及び評価部位に伴う計算式の組合せ (26)

##### 4.2.1.1 設計条件

本評価における設計条件については、2.26.1 設計条件と同様の条件を用いる。

##### 4.2.1.2 機器要目

本評価における機器要目については、2.26.2 機器要目と同様の条件を用いる。

No.4 における修正対応  
 No.6 における修正対応  
 No.7 における修正対応

4. 機能維持評価  
 4.2 電氣的機能維持  
 4.2.1 評価部位に伴う計算式の組合せ (26)  
 4.2.1.3 結論

(単位:  $\times 9.8m/s^2$ )

機器名称	据付場所	盤, 器具等							
		S s							
		水平方向				鉛直方向			
		評価用加速度		機能確認済加速度		評価用加速度		機能確認済加速度	
		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
6.9kV非常用メタクラ	前処理建屋	0.69	/	2.1	/	0.41	/	0.8	/
460V非常用パワーセンタ	前処理建屋	0.69	/	2.1	/	0.41	/	0.8	/
460V非常用パワーセンタ	前処理建屋	0.69	/	2.1	/	0.41	/	0.8	/
460V非常用パワーセンタ	前処理建屋	0.69	/	2.1	/	0.41	/	0.8	/
460V非常用パワーセンタ	前処理建屋	0.69	/	2.1	/	0.41	/	0.8	/
460V非常用コントロールセンタ	前処理建屋	0.69	/	7.1	/	0.41	/	2.0	/
110V非常用直流主分電盤	前処理建屋	0.65	/	8.0	/	0.39	/	12.0	/
110V非常用充電器盤	前処理建屋	0.65	/	3.0	/	0.39	/	1.0	/
110V非常用予備充電器盤	前処理建屋	0.65	/	3.0	/	0.39	/	1.0	/
105V非常用無停電電源装置	前処理建屋	0.65	/	3.0	/	0.39	/	1.0	/

全て許容限界以下であるので十分な耐震性が確保される。

結論に示す構造強度評価, 臨界安全性評価及び機能維持評価の結果により, 安全機能が維持されることを確認した。

IV-2-1-2-2-2

容器の耐震計算書

IV-2-1-2-2-2

容器の耐震計算書

(⇒目次以降の全ページに本記載を追加)

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 対象設備	0
3. 概要図及び解析モデル	0
4. 構造強度評価	0
4.1 設計条件	0
4.2 機器要目	0
4.3 結論	0



## 1. 概要

本計算書は、「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書の基本方針」に基づく容器の耐震性に関する確認結果を示すものである。

### I. その他設備と取り合う場合の対応(1/3)

・冷却コイルのように、評価対象設備以外と取合いが存在する場合、取り合う設備の剛性を示した上でモデル化の考え方を示す。

#### (記載例)

冷却コイルについては、支持梁を介し容器に支持されており、容器本体は剛となるよう設計しているため容器本体の振動特性による影響を受けないことから、冷却コイルの評価は容器本体との取合い部を拘束点としてモデル化し、評価を行う。

有限要素モデルを用いて評価を行う機器については、形状に応じて適用する要素及び評価部位ごとの計算書として示しているが、本サンプルの中では「第 1, 第 2 よう素追出し槽 A,B」を代表として記載している。

2. 対象設備

対象設備及び概要図，解析モデル図，各評価内容を下表に示す。

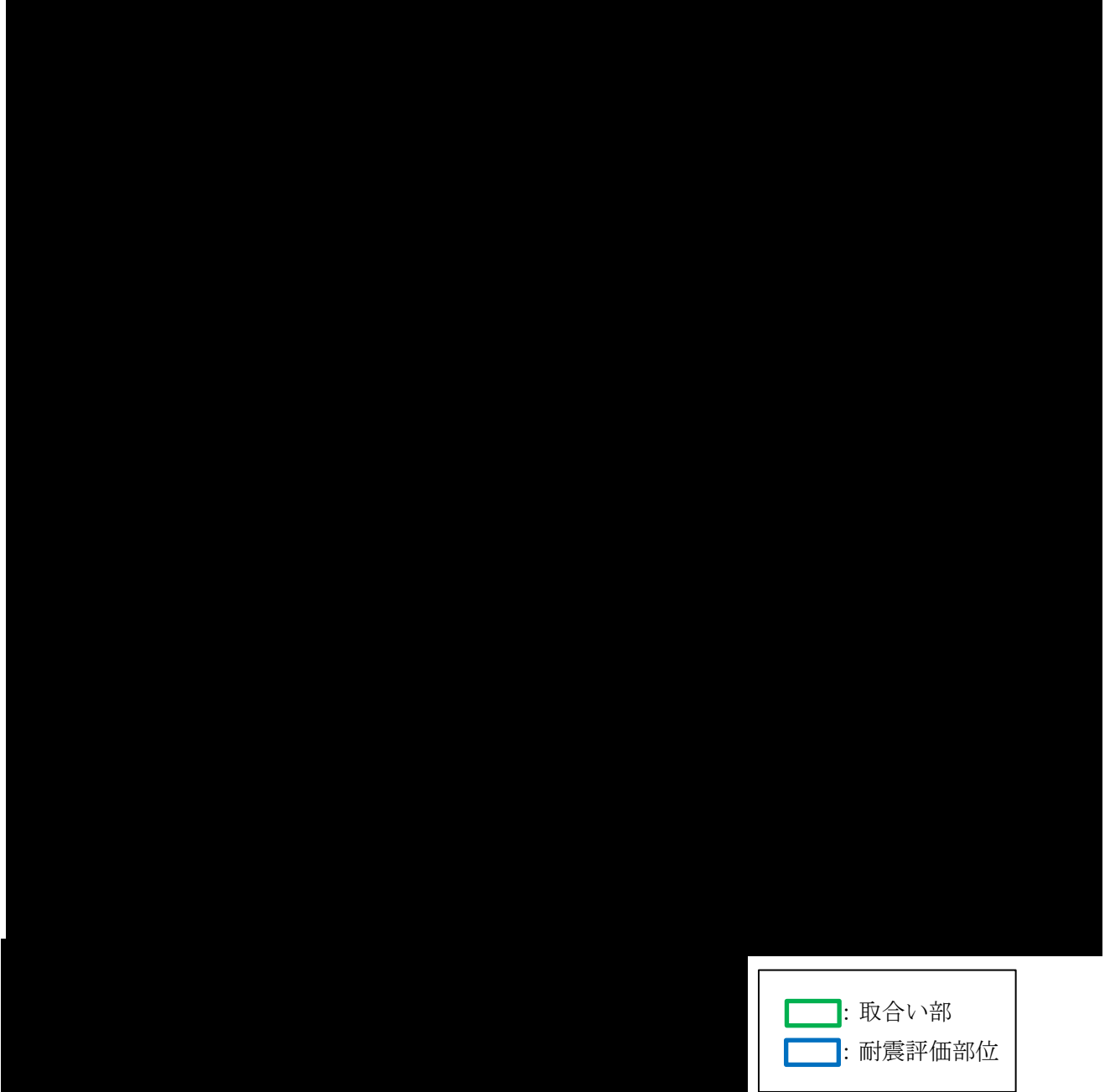
施設区分		設備区分			機器名称	構造強度評価				既設工認構造図	
						概要図 解析モデル図	設計条件	機器要目	結論	認可(届出) 年月日及び番号	図面名称
放射性廃棄物の 廃棄施設	気体廃棄物の 廃棄施設	塔槽類廃ガス処 理施設	前処理建屋塔 槽類廃ガス処 理設備	—	デミスタ	○.○.○	○.○.○	○.○.○	○.○.○	平成9年5月27日 9安(核規)第245号	
再処理施設本 体	溶解施設	溶解設備	—	—	第1よう素追出し槽 A,B 第2よう素追出し槽 A,B	○.○.○	○.○.○	○.○.○	○.○.○	平成9年5月27日 9安(核規)第245号	第1よう素追出し槽 A,B( )の構造図 第2よう素追出し槽 A,B( )の構造図
			—	—	溶解槽 A,B デミスタ	○.○.○	○.○.○	○.○.○	○.○.○	平成9年5月27日 9安(核規)第245号	

3. 構造図及び解析モデル

No.5 における修正対応(1)

3.1 概要図

3.1.○ 第1よう素追出し槽A,B, 第2よう素追出し槽A,B

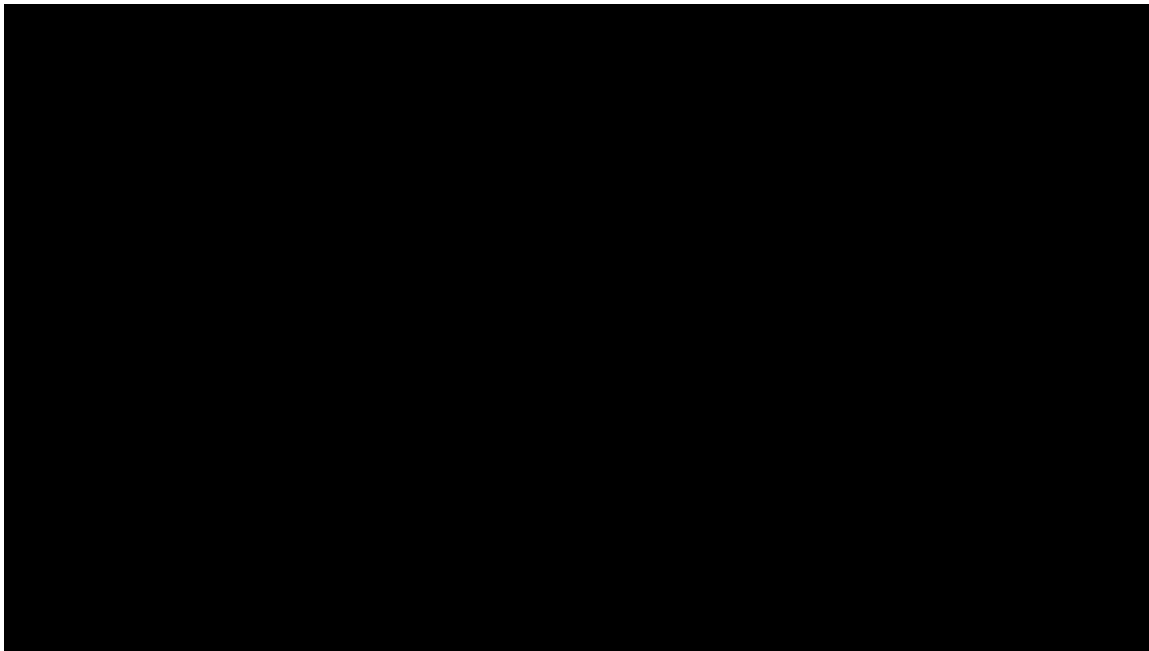


第3.1.○-○図 概要図(A)

基本方針「IV-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に基づき、概要図には以下の対応を実施する。

1. 耐震評価部位を青枠にて記載
2. 設備の取合い箇所を緑枠にて記載

本内容を踏まえて、有限要素モデル等を用いて評価を実施している設備については、解析モデル図にて、耐震評価部位及び拘束条件及びモデル諸元を示す。



第3.1.○-○図 第1よう素追出し槽A,B, 第2よう素追出し槽A,B 解析モデル

第3.1.○-○表 (1/2) モデル諸元

要素数	[Redacted]	
節点数	[Redacted]	
拘束条件	固定	凡例：●
解析コード	[Redacted]	

第3.1.○-○表 (2/2) モデル諸元

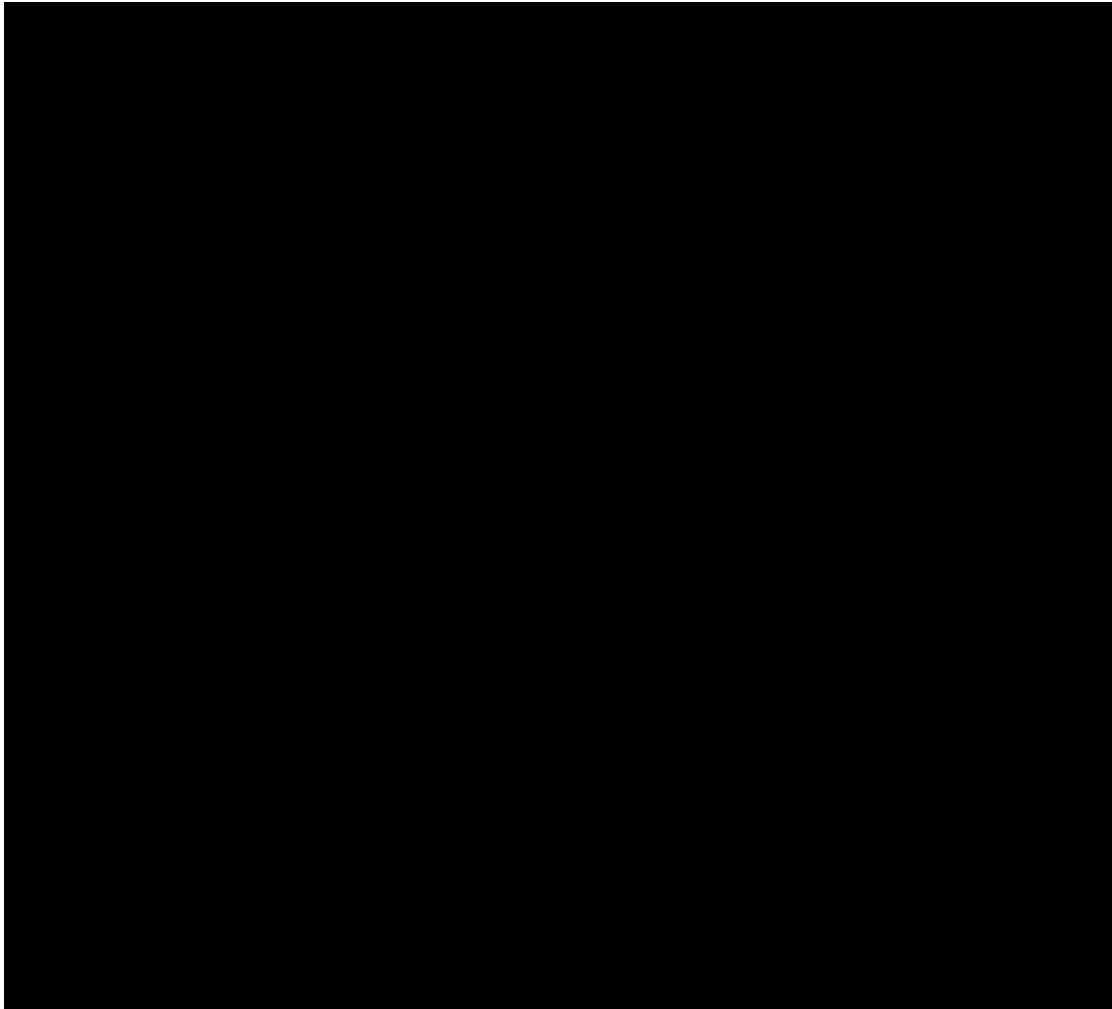
部材	材料	t (mm)
胴板	[Redacted]	



前頁にて示した設備の固定部から設定した拘束条件を解析モデル図に示す。  
 また、解析モデルの範囲が明確となるように、耐震評価部位を青枠で示す。  
 1. 耐震評価部位を青枠にて記載。  
 2. 設備の取合い箇所を緑枠にて記載。

3. 構造図及び解析モデル

3.1 概要図

3.1.○ 第1, 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽



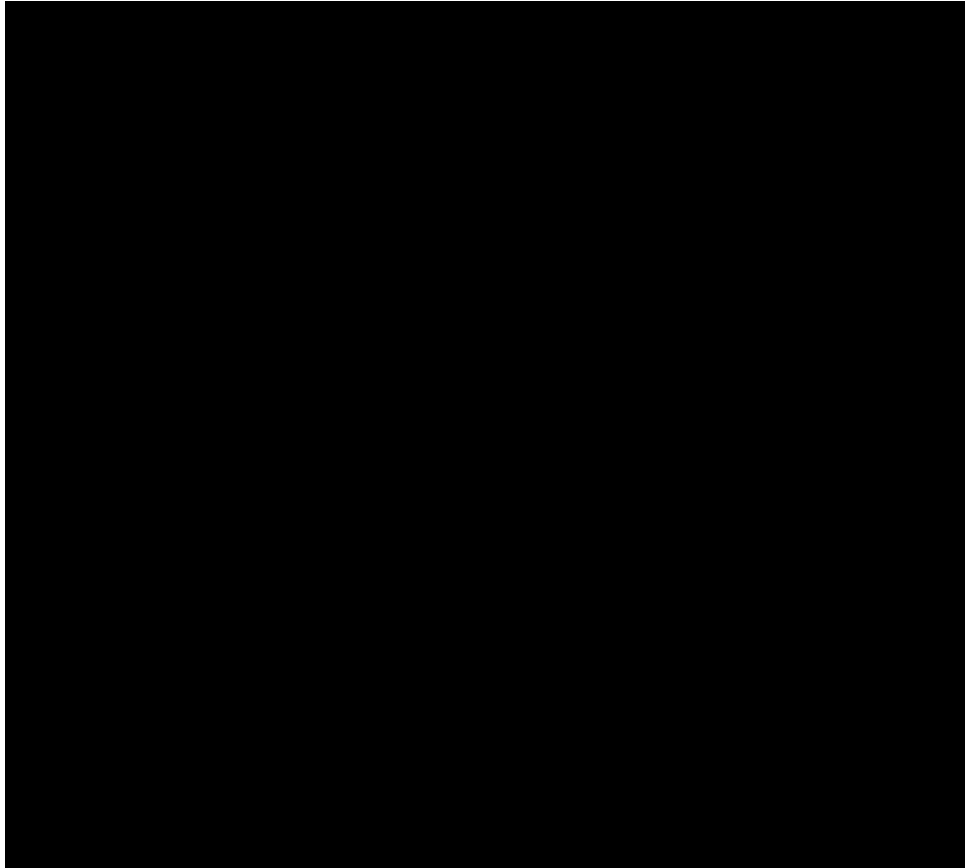
 : 取合い部  
 : 耐震評価部位

第3.1.○-○図 概要図(A)

I. その他設備と取合う場合の対応(3/3)

3.2 解析モデル図

3.2.7 第1, 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽



第3.2.〇-〇図 冷却コイル 解析モデル

第3.2.〇-〇表 (1/2) モデル諸元

要素数	〇〇	
節点数	〇〇	
拘束条件	固定	凡例：●
解析コード	〇〇	

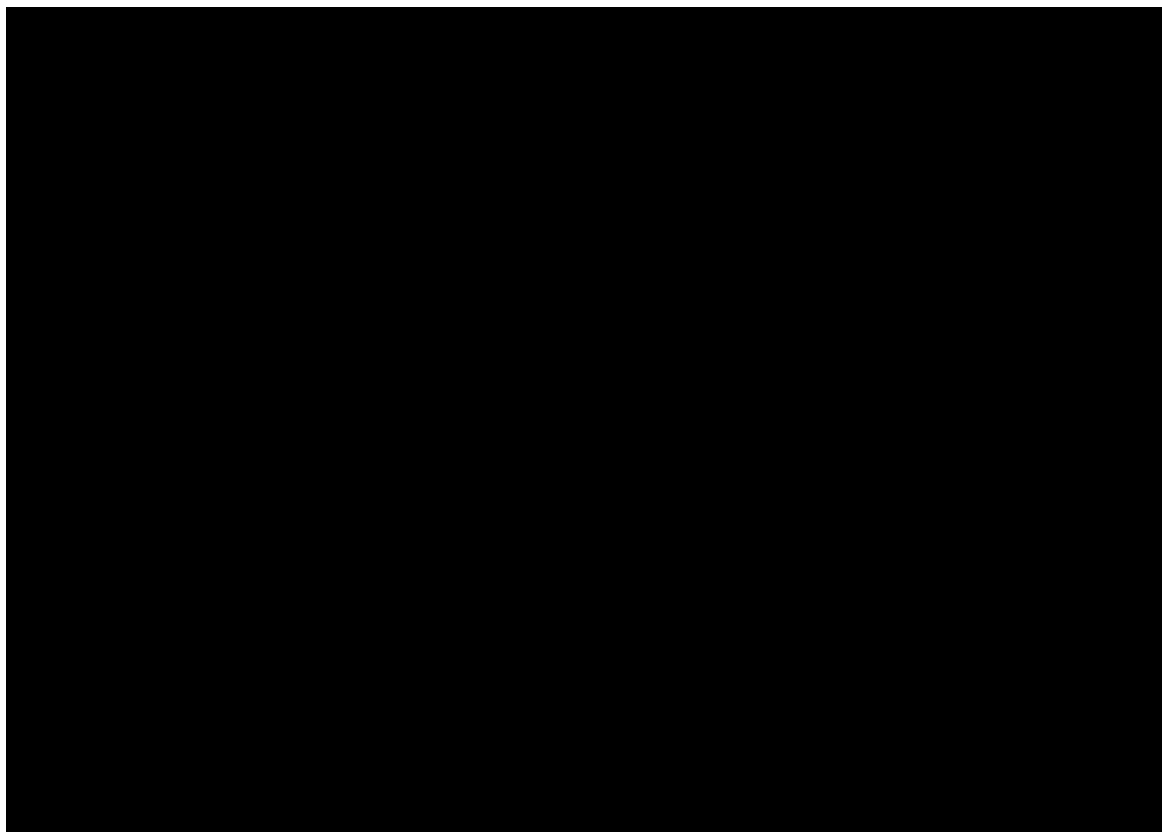
第3.2.〇-〇表 (2/2) モデル諸元

部材	材料	A (mm)	I (mm <sup>4</sup> )
冷却コイル	〇〇	〇〇	〇〇

## II. 載荷条件を示す場合の対応

### 3.2 解析モデル図

#### 3.2.○ 安全冷却水A冷却塔



第3.2.○-○図 安全冷却水A冷却塔 冬期運転ベイ 解析モデル(積雪荷重)

第3.2.○-○表 (1/2) モデル諸元

要素数	○○	
節点数	○○	
拘束条件	並進3方向拘束	凡例：▲
解析コード	○○	

本サンプルでは、解析モデルに対し、積雪荷重の与え方について代表で示しているが、申請書では積雪荷重の他に風荷重についても同様に示す。

4. 構造強度評価  
4.1 設計条件

機器名称	重要度分類	設備分類	据付場所	据付床面高さ*1 (m)	固有周期		減衰定数 (%)	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>		静的震度 3.6C <sub>i</sub>		基準地震動 S <sub>s</sub>		圧力 (MPa)		温度 (°C)		比重
					計算式	固有周期 (s)		水平方向 設計 震度 (G)	鉛直 方向 設計 震度 (G)	水平方向 設計 震度 (G)	鉛直 方向 設計 震度 (G)	水平方向 設計 震度 (G)	鉛直 方向 設計 震度 (G)	DB 条件	SA 条件	DB 条件	SA 条件	
第1, 第2よう素追出し槽 A,B	S		前処理建屋		解析による	*2				*3	*3	*3	*3					

注記 \*1: 基準床レベルを示す。

\*2: 下記に示す。

\*3: 弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> 又は基準地震動 S<sub>s</sub> による基準床レベルの設計用床応答曲線を入力地震動とする。



No.6 における修正対応(2)

4.2 機器要目

機 器 名 称	t (mm)	E (MPa)	E <sub>s</sub> (MPa)	Ab (mm <sup>3</sup> )	F (支持構造物) (MPa)	F (取付ボルト) (MPa)	F* (支持構造物) (MPa)		F* (取付ボルト) (MPa)	
							DB 条件	SA 条件	DB 条件	SA 条件
第1, 第2高レベル 濃縮廃液一時貯槽										

4.3 結論

(単位：MPa)

機器名称	銅板																														
	材料	S d又は3.6C i										S s																			
		一次					一次					一次+二次					一次一般膜					一次					一次+二次				
		計算式	算出応力 <sup>1)</sup> S		許容応力 S <sub>a</sub>		計算式	算出応力 <sup>1)</sup> S		許容応力 S <sub>a</sub>		計算式	算出応力 <sup>1)</sup> S <sub>n</sub>		許容応力 S <sub>a</sub>		計算式	算出応力 S		許容応力 S <sub>a</sub>		計算式	算出応力 S		許容応力 S <sub>a</sub>		計算式	算出応力 S <sub>n</sub>		許容応力 S <sub>a</sub>	
DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件
第1, 第2よう素追出し槽A, B	3.1.2-1	-	/			3.1.2-1	-	/			3.1.2-1	-	/			3.1.2-1	-	/			3.1.2-1	-	/			3.1.2-1	-	/			

(単位：MPa)

機器名称	支持脚, ラグ										取付ボルト																			
	材料	S d又は3.6C i					S s					材料	S d又は3.6C i					S d又は3.6C i												
		組合せ					組合せ						引張					せん断												
		計算式	算出応力 <sup>1)</sup> σ <sub>s</sub>		許容応力 1.5f <sub>t</sub>		計算式	算出応力 σ <sub>s</sub>		許容応力 1.5f <sub>t</sub>			計算式	算出応力 <sup>1)</sup> σ <sub>s</sub>		許容応力 1.5f <sub>t</sub>		計算式	算出応力 <sup>1)</sup> σ <sub>s</sub>		許容応力 1.5f <sub>t</sub>		計算式	算出応力 <sup>1)</sup> σ <sub>s</sub>		許容応力 1.5f <sub>t</sub>				
DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件		DB条件	SA条件	DB条件	SA条件	DB条件		SA条件	DB条件	SA条件	DB条件		SA条件	DB条件	SA条件	DB条件		SA条件	DB条件	SA条件				
第1, 第2よう素追出し槽A, B	3.1.2-3	-	/			3.1.2-3	-	/			3.1.2-4	-	/			3.1.2-4	-	/			3.1.2-4	-	/			3.1.2-4	-	/		