

## 【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 33 R1
提出年月日	令和3年10月14日

### 加工施設の耐震性に係る補足説明資料

本資料は、【濃縮個別 33 R0】の改訂版（R1）である。

改訂内容は以下のとおり。

- 添付1 技術基準への適合に関する変更有無の考え方について、記載の統一化を図った。
- 添付1 設工認申請対象機器のうち、耐震設計「-」とした機器について、各機器の安全機能を有する施設としての要求事項及び全社の設備リストの整理状況を踏まえ、耐震設計及び適合確認要否を変更した。
- 添付2 補足説明事項にて、耐震性評価の結果、発生応力が塑性域の許容応力以下とした機器、支持構造物（架構）について、塑性域の許容応力が文献に基づき使用条件を考慮した設定であることを明記した。
- 添付2 補足説明事項にて、主要配管の弾性域の許容応力が文献に基づき使用条件を考慮した設定であることを明記した。
- 添付2別紙3 添付1に示す設工認申請対象機器のうち、耐震設計「-」とした機器について、技術基準規則の設計基準対象施設と重大事故対処施設の耐震上の要求事項の差異を踏まえ、耐震設計方針を整理した資料として追加した。

※【濃縮個別 33 R0】から変更した部分を青字にて示す。

## 目 次

1. 概要	1
2. 申請対象と技術基準規則の関係	1
3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項	1
添付1 申請対象設備の「技術基準規則 第6条 地震による損傷の防止」への適合要否 及び既認可からの変更について	
添付2 変更内容に係る補足説明事項について	
添付3 耐震計算で用いる解析コードの概要について	
添付4 分割申請における耐震評価上の取合い箇所及び今回の設工認申請範囲について	

## 1. 概要

本資料は、第5回申請の【加工施設の耐震性に関する説明書】（以下「説明書」という。）において説明した事項に関して、申請内容の妥当性、記載内容の根拠等について説明をするものである。

## 2. 申請対象と技術基準規則の関係

今回申請対象の設備のうち、事業変更許可申請書で耐震重要度分類第1類、第2類に分類した設備について適合説明を行う。

今回申請対象の設備の「技術基準規則 第6条 地震による損傷の防止」への適合要否、適合内容の既認可からの変更有無等を添付1に示す。

## 3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項

説明書での申請内容に関する補足説明を添付2に示す。

耐震計算で用いる解析コードの概要説明を添付3に示す。

また、取り合いを有している配管及びダクトについて、耐震評価上の取り合い箇所（弁、支持点及びフランジ）及び今回の設工認申請範囲について添付4に示す。なお、耐震評価上の取合い箇所等については、第4回申請時に説明した内容から変更はない。

## 添付 1

申請対象設備の「技術基準規則 第 6 条 地震による損傷の防止」への適合要否及び既認可からの変更について

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方
												第6条第1項	第6条第2項	第6条第3項	第6条第1項	第6条第2項	第6条第3項	
76	濃縮施設	UF処理設備	回収側槽圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック (2号一般バージ系コールドトラップ)	-	2	式	5	新設	非安重	第3類	2号一般バージ系コールドトラップに係るインターロック 検出器・原料シリンダ/廃品シリンダ内圧力計 (原料シリンダ槽入口圧力計) (番号96) ・中間製品容器内圧力計 (均質槽入口圧力計) (番号90)	-	-	-	○	-	-	新設機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)
79	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号均質槽	2号発回均質槽	6	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	変更により対象とする。
80	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号製品シリンダ槽 (加熱器なし)	2号発回均質槽	5	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	同上
81	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号製品シリンダ槽 (加熱器あり)	2号発回均質槽	1	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	同上
82	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号原料シリンダ槽	2号発回均質槽	1	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	同上
83	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号サンプル小分け装置	2号発回均質槽	1	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	同上
84	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号工用モニタ	2号発回均質槽	2	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	同上
85	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号局所排気装置	中央操作槽	1	基	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	既認可から変更がないため対象外とする。
86	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	中間製品容器	1号発回均質槽 2号発回均質槽	45	本	5	既設	非安重	-		-	-	-	-	-	-	耐震性を求める機器ではないため対象外とする。
87	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	主要配管 (均質・ブレンディング系)	2号発回均質槽	-	式	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	変更により対象とする。
88	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	防護カバー	2号発回均質槽	-	式	5	新設	非安重	1G		-	-	-	○	-	-	新設機器のため対象とする。
89	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	均質槽内圧力計	均質槽内圧力計	6	台	5	改造	非安重	第3類		-	-	-	○	-	-	改造機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)
90	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	中間製品容器内圧力計 (均質槽入口圧力計)	2号発回均質槽	12	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	既認可から変更がないため対象外とする。
91	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	均質槽内温度計	2号発回均質槽	6	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
92	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	均質槽シリンダ重量計	2号発回均質槽	6	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
93	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	製品シリンダ/廃品シリンダ内圧力計 (製品シリンダ槽入口圧力計)	2号発回均質槽	6	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
94	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	製品シリンダ槽 (F) 内温度計	2号発回均質槽	1	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
95	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	製品シリンダ槽シリンダ重量計	2号発回均質槽	6	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
96	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	原料シリンダ/廃品シリンダ内圧力計 (原料シリンダ槽入口圧力計)	2号発回均質槽	1	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
97	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	原料シリンダ槽内温度計	2号発回均質槽	1	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
98	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	原料シリンダ槽シリンダ重量計	2号発回均質槽	1	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
99	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	サンプルシリンダ内圧力計	2号発回均質槽	1	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
100	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	加熱槽温度計	2号発回均質槽	1	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
101	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	工程用モニタHF濃度高によるVF6漏えい拡大防止のインターロック (2号均質槽)	-	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・2号工用モニタ (番号84) ※ ※当該検出器については、番号118、122のインターロックと共用	○	-	-	△	-	-	同上
102	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	減圧槽故障による均質槽加熱停止インターロック (2号均質槽)	-	1	式	5	改造	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・減圧槽内圧力計 (番号133) ・減圧槽入口配管温度計 (番号134)	-	-	-	○	-	-	改造機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方 【既認可】欄 ○：適合性確認を実施するもの ー：条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 ○：適合性確認を実施するもの（要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明を実施するもの） △：適合性について既認可から変更がないもの（要求事項、設計内容に変更がないため、今回の申請で変更を行わないもの） ー：条文要求を受けないもの
												第六条第1項	第六条第2項	第六条第3項	第六条第1項	第六条第2項	第六条第3項	
103	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号局所排風機2台停止による加熱停止のインターロック（2号均質槽）	—	—	式	5	改造	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・2号局所排風機（番号211）	—	—	—	○	—	—	同上
104	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	均質槽槽内圧力異常高による運転停止のインターロック（2号均質槽）	—	6	式	5	改造	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・均質槽内圧力計（番号89）	—	—	—	○	—	—	同上
105	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	圧力異常高又は温度異常高による加熱停止のインターロック（2号均質槽）	—	6	式	5	既設	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・中間製品容器内圧力計（均質槽入口圧力計）（番号90） ・均質槽内温度計（番号91）	○	—	—	△	—	—	既認可から変更がないため対象外とする。
106	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	UF6シリンダ取換時の誤操作防止のインターロック（2号均質槽）	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・2号均質槽（番号79）	○	—	—	△	—	—	同上
107	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	地震発生時のUF6漏えい防止インターロック（2号均質槽）	—	4	組	5	新設	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・地震計（番号11、12）※ ※当該検出器については、番号14、23等のインターロックと共用	—	—	—	○	—	—	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）
108	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	重量異常高による過充填防止のインターロック（2号均質槽）	—	6	式	5	既設	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・均質槽シリンダ重量計（番号92）	○	—	—	△	—	—	既認可から変更がないため対象外とする。
109	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	回収側槽内圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック（2号均質槽）	—	12	式	5	新設	非安重	第3類	2号均質槽に係るインターロック 検出器 ・製品シリンダ/廃品シリンダ内圧力計（製品シリンダ槽入口圧力計）（番号93） ・中間製品容器内圧力計（均質槽入口圧力計）（番号90）	—	—	—	○	—	—	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）
110	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	圧力異常高又は温度異常高による加熱停止のインターロック（2号製品シリンダ槽）	—	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号製品シリンダ槽に係るインターロック 検出器 ・製品シリンダ/廃品シリンダ内圧力計（製品シリンダ槽入口圧力計）（番号93） ・製品シリンダ槽（F）内温度計（番号94）	○	—	—	△	—	—	既認可から変更がないため対象外とする。
111	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	地震発生時の加熱停止のインターロック（2号製品シリンダ槽）	—	4	組	5	新設	非安重	第3類	2号製品シリンダ槽に係るインターロック 検出器 ・地震計（番号11、12）※ ※当該検出器については、番号14、23等のインターロックと共用	—	—	—	○	—	—	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方 【既認可】欄 ○：適合性確認を実施するもの ー：条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 ○：適合性確認を実施するもの（要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明を実施するもの） △：適合性について既認可から変更がないもの（要求事項、設計内容に変更がないため、今回の申請で変更を行わないもの） ー：条文要求を受けないもの
												地震による損傷の防止			地震による損傷の防止			
												第六条第1項	第六条第2項	第六条第3項	第六条第1項	第六条第2項	第六条第3項	
112	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	重量異常高による過充填防止のインターロック（2号製品シリンダ槽）	ー	6	式	5	既設	非安重	第3類	2号製品シリンダ槽に係るインターロック 検出器・製品シリンダ槽シリンダ重量計（番号96）	○	ー	ー	△	ー	ー	既認可から変更がないため対象外とする。
113	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	回収側槽類圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック（2号製品シリンダ槽）	ー	3	式	5	新設	非安重	第3類	2号製品シリンダ槽に係るインターロック 検出器・中間製品容器内圧力計（均質槽入口圧力計）（番号90） ・製品シリンダ/廃品シリンダ内圧力計（製品シリンダ槽入口圧力計）（番号93）	ー	ー	ー	○	ー	ー	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）
114	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	圧力異常高又は温度異常高による加熱停止のインターロック（2号原料シリンダ槽）	ー	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号原料シリンダ槽に係るインターロック 検出器・原料シリンダ/廃品シリンダ内圧力計（原料シリンダ槽入口圧力計）（番号94） ・原料シリンダ槽内温度計（番号97）	○	ー	ー	△	ー	ー	既認可から変更がないため対象外とする。
115	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	地震発生時の加熱停止のインターロック（2号原料シリンダ槽）	ー	4	組	5	新設	非安重	第3類	2号原料シリンダ槽に係るインターロック 検出器・地震計（番号11、12）※ ※当該検出器については、番号14、23等のインターロックと共用	ー	ー	ー	○	ー	ー	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）
116	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	重量異常高による過充填防止のインターロック（2号原料シリンダ槽）	ー	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号原料シリンダ槽に係るインターロック 検出器・原料シリンダ槽シリンダ重量計（番号98）	○	ー	ー	△	ー	ー	既認可から変更がないため対象外とする。
117	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	回収側槽類圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック（2号原料シリンダ槽）	ー	1	式	5	新設	非安重	第3類	2号原料シリンダ槽に係るインターロック 検出器・中間製品容器内圧力計（均質槽入口圧力計）（番号90）	ー	ー	ー	○	ー	ー	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）
118	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	工程用モニター濃度高によるUP6漏えい拡大防止のインターロック（2号サンプル小分け装置）	ー	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号サンプル小分け装置に係るインターロック 検出器・2号工程用モニタ（番号84）※ ※当該検出器については、番号101、122のインターロックと共用	○	ー	ー	△	ー	ー	既認可から変更がないため対象外とする。
119	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	2号局所排風機2台停止による加熱停止のインターロック（2号サンプル小分け装置）	ー	1	式	5	改造	非安重	第3類	2号サンプル小分け装置に係るインターロック 検出器・2号局所排風機（番号211）	ー	ー	ー	○	ー	ー	改造機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方
												地震による損傷の防止			地震による損傷の防止			
												第六年 第1項	第六年 第2項	第六年 第3項	第六年 第1項	第六年 第2項	第六年 第3項	
120	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	サンプルシリンダ圧力異常高又は小分け装置温度異常高による加熱停止のインター ロック (2号サンプル小分け装置)	-	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号サンプル小分け装置に係るイン ターロック 検出器 ・サンプルシリンダ内圧力計 (番号 99) ・加熱箱温度計 (番号100)	○	-	-	△	-	-	既認可から変更がないため対象外とする。
121	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	地震発生時の加熱停止のインターロック (2号サンプル小分け装置)	-	4	組	5	新設	非安重	第3類	2号サンプル小分け装置に係るイン ターロック 検出器 ・地震計 (番号11、12) ※ ※当該検出器については、番号14、23 等のインターロックと共用	-	-	-	○	-	-	新設機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)
122	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	工程用モニタHF濃度高によるLP6漏えい拡大防止のインターロック (2号局所排気装 置)	-	1	式	5	改造	非安重	第3類	2号局所排気装置に係るインターロッ ク 検出器 ・2号工程用モニタ (番号84) ※ ※当該検出器については、番号101、 118のインターロックと共用	-	-	-	○	-	-	改造機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)
123	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	地震発生時のXF6漏えい防止インターロック (2号局所排気装置)	-	4	組	5	新設	非安重	第3類	2号局所排気装置に係るインターロッ ク 検出器 ・地震計 (番号11、12) ※ ※当該検出器については、番号14、23 等のインターロックと共用	-	-	-	○	-	-	新設機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)
124	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	2号均質バージ系コールドトラップ	2号発回均質棟	2	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	変更により対象とする。
125	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	2号減圧槽	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	同上
126	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	2号均質バージ系ケミカルトラップ (NaF)	2号発回均質棟	4	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	同上
127	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	2号均質バージ系ケミカルトラップ (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	2号発回均質棟	4	基	5	既設	非安重	第1類		○	-	-	○	-	-	同上
128	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	2号均質バージ系プスタポン	2号発回均質棟	2	基	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	同上
129	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	2号均質バージ系ロータリポン	2号発回均質棟	4	基	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	既認可から変更がないため対象外とする。
130	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	主要配管 (均質バージ系)	2号発回均質棟	-	式	5	既設	非安重	1G		○	-	-	○	-	-	変更により対象とする。
131	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	均質バージ系コールドトラップ内圧力計	2号発回均質棟	2	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	既認可から変更がないため対象外とする。
132	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	均質バージ系コールドトラップ内温度計	2号発回均質棟	2	台	5	既設	非安重	第3類		○	-	-	△	-	-	同上
133	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	減圧槽内圧力計	2号発回均質棟	1	台	5	改造	非安重	第3類		-	-	-	○	-	-	改造機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)
134	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	減圧槽入口配管温度計	2号発回均質棟	1	台	5	改造	非安重	第3類		-	-	-	○	-	-	同上
135	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	圧力異常高又は温度異常高による加熱停止のインターロック (2号均質バージ系 コールドトラップ)	-	2	式	5	既設	非安重	第3類	2号均質バージ系コールドトラップに 係るインターロック 検出器 ・均質バージ系コールドトラップ内圧 力計 (番号131) ・均質バージ系コールドトラップ内温 度計 (番号132)	○	-	-	△	-	-	既認可から変更がないため対象外とする。



設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方 【既認可】欄 ○：適合性確認を実施するもの －：条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 ○：適合性確認を実施するもの（要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明を実施するもの） △：適合性について既認可から変更がないもの（要求事項、設計内容に変更がないため、今回の申請で変更を行わないもの） －：条文要求を受けないもの
												地震による損傷の防止			地震による損傷の防止			
												第六 条第 1項	第六 条第 2項	第六 条第 3項	第六 条第 1項	第六 条第 2項	第六 条第 3項	
136	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	地震発生時の加熱停止のインターロック（2号均質バジ系コールドトラップ）	－	4	組	5	新設	非安全	第3類	2号均質バジ系コールドトラップに係るインターロック 検出器 ・地震計（番号11、12）※ ※当該検出器については、番号14、23等のインターロックと共用	－	－	－	○	－	－	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）
137	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	回収側槽圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック（2号均質バジ系コールドトラップ）	－	1	式	5	新設	非安全	第3類	2号均質バジ系コールドトラップに係るインターロック 検出器 ・中間製品容器内圧力計（均質槽入口圧力計）（番号90）	－	－	－	○	－	－	同上
138	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	ロータリポンプ停止に伴う入口弁開のインターロック（2号均質バジ系ロータリポンプ）	－	4	式	5	既設	非安全	第3類	2号均質バジ系ロータリポンプに係るインターロック 検出器 ・2号均質バジ系ロータリポンプ（番号129）	○	－	－	△	－	－	既認可から変更がないため対象外とする。
139	濃縮施設	均質・ブレンドイン グ設備	カバー、シート	2号発回均質棟	－	式	5	新設	非安全	16、 第3類		－	－	－	○	－	－	新設機器のため対象とする。 （カバー：主要配管の荷重として評価し、主要配管の評価を含む） （シート：第3類のため評価結果は対象外）
143	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	ANSI又はISO規格 48Y	Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫 ウラン貯蔵・廃棄物庫	－	式	5	既設	非安全	－		－	－	－	－	－	－	耐震性を求める機器ではないため対象外とする。
144	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	ANSI又はISO規格 30B	Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫	－	式	5	改造	非安全	－		－	－	－	－	－	－	同上
145	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	付着ウラン回収容器	2号発回均質棟 Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫	21	本	5	改造	非安全	－		－	－	－	－	－	－	同上
146	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	原料シリンダ置台（充填）	Aウラン貯蔵庫	228	組	5	既設	非安全	第1類		○	－	－	○	－	－	変更により対象とする。
147	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	製品シリンダ置台（充填）	Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫	300	組	5	既設	非安全	第1類		○	－	－	○	－	－	同上
148	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	廃品シリンダ置台（充填）	Bウラン貯蔵庫 ウラン貯蔵・廃棄物庫	750	組	5	既設	非安全	第1類		○	－	－	○	－	－	同上
149	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	中間製品容器置台	1号発回均質棟 2号発回均質棟	46	組	5	既設	非安全	第1類		○	－	－	○	－	－	同上
150	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	付着ウラン回収容器置台	2号発回均質棟	21	組	5	既設	非安全	第1類		○	－	－	○	－	－	同上
151	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン（A）	Aウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非安全	1G	*吊り上げ高さインターロック（1.2m） *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
152	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン（B）	Aウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非安全	1G	*吊り上げ高さインターロック（1.2m） *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
153	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン（C）	Aウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非安全	1G	*吊り上げ高さインターロック（1.2m） *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
154	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン（D）	Aウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非安全	1G	*吊り上げ高さインターロック（1.2m） *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方 【既認可】欄 ○：適合性確認を実施するもの －：条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 ○：適合性確認を実施するもの（要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明を実施するもの） △：適合性について既認可から変更がないもの（要求事項、設計内容に変更がないため、今回の申請で変更を行わないもの） －：条文要求を受けないもの
												地震による損傷の防止			地震による損傷の防止			
												第六基準第1項	第六基準第2項	第六基準第3項	第六基準第1項	第六基準第2項	第六基準第3項	
155	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (E)	搬出入機	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.2m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
156	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (G)	Bウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.2m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
157	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (H)	Bウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
158	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (I)	Bウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
159	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (J)	Bウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
160	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (K)	Bウラン貯蔵庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
161	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (L)	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
162	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (M)	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
163	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (N)	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
164	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (O)	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
165	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (P)	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
166	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	均質室天井走行クレーン	1号発回均質機	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.2m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
167	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	2号発回均質室天井走行クレーン	2号発回均質機	1	基	5	既設	非加重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.2m) *停電時のシリンダ保持機能	○	－	－	○	－	－	同上
168	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	シリンダ搬出入台車	ウラン貯蔵・廃棄物建屋	1	台	5	既設	非加重	第1類		○	－	－	○	－	－	同上
169	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	シリンダ搬送台車	ウラン濃縮建屋 ウラン貯蔵・廃棄物建屋	5	台	5	既設	非加重	第1類		○	－	－	○	－	－	同上
214	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	洗缶廃水貯槽	中央操作棟	4	基	5	既設	非加重	1G		○	－	－	○	－	－	同上
215	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	凝集槽	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	1G		○	－	－	○	－	－	同上
216	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	管理廃水処理脱泡機	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	1G		○	－	－	○	－	－	同上
217	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	脱水ろ液タンク	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	1G		○	－	－	○	－	－	同上
218	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	凝集槽送水ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	1G		○	－	－	○	－	－	同上



設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方 【既認可】欄 ○：適合性確認を実施するもの △：適合性確認を実施しないもの －：条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 ○：適合性確認を実施するもの（要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明を実施するもの） △：適合性について既認可から変更がないもの（要求事項、設計内容に変更がないため、今回の申請で変更を行わないもの） －：条文要求を受けないもの
												地震による損傷の防止			地震による損傷の防止			
												第六条第1項	第六条第2項	第六条第3項	第六条第1項	第六条第2項	第六条第3項	
250	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第1反応タンク送水ポンプ	中央操作棟	2	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
251	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	管理廃水処理脱水機送泥ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
252	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	砂ろ過塔送水ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
253	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ろ過器送水ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
254	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ろ過器逆洗ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
255	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	弗素吸着塔送水ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
256	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第1処理水ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
257	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	再生廃液ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
258	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	主要放射性廃水配管（低放射性廃水処理系）	中央操作棟	－	式	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
259	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	堰C	中央操作棟	1	区画	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	○	－	－	変更により対象とする。
260	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	堰D	中央操作棟	1	区画	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	○	－	－	同上
261	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	分析廃水ピット液位スイッチ	中央操作棟	2	台	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	既認可から変更がないため対象外とする。
262	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第1廃水調整ピット液位計	中央操作棟	2	台	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
263	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	汚泥タンク液位計	中央操作棟	2	台	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
264	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	漏えい防止機能（廃水液面異常高警報）（分析廃水ピット）	－	－	式	5	既設	非加重	第3類	分析廃水ピットに係るインターロック 検出器・分析廃水ピット液位スイッチ（番号261）	○	－	－	△	－	－	同上
265	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	漏えい防止機能（廃水液面異常高警報）（第1廃水調整ピット）	－	2	式	5	既設	非加重	第3類	第1廃水調整ピットに係るインターロック 検出器・第1廃水調整ピット液位計（番号262）	○	－	－	△	－	－	同上
266	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	受入れ停止による漏えい防止機能（汚泥タンク）	－	－	式	5	既設	非加重	第3類	汚泥タンクに係るインターロック 検出器・汚泥タンク液位計（番号263）	○	－	－	△	－	－	同上
267	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	手洗廃水ピット	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
268	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第2廃水調整ピット	中央操作棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
269	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	管理廃水処理第2活性炭吸着塔	中央操作棟	2	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
270	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第2処理水ピット	中央操作棟	2	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
271	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	吸着塔送水ポンプ	中央操作棟	2	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
272	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第2処理水ポンプ	中央操作棟	2	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
273	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	2号発回均質室廃水ピット1	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
274	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	2号発回均質室廃水ピット2	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
275	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	2号発回均質室廃水ピット3	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
276	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	2号発回均質室廃水ピット4	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非加重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方 【既認可】欄 ○：適合性確認を実施するもの －：条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 ○：適合性確認を実施するもの（要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明を実施するもの） △：適合性について既認可から変更がないもの（要求事項、設計内容に変更がないため、今回の申請で変更を行わないもの） －：条文要求を受けないもの
												地震による損傷の防止			地震による損傷の防止			
												第6条第1項	第6条第2項	第6条第3項	第6条第1項	第6条第2項	第6条第3項	
277	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	主要放射性廃水配管（非放射性廃水処理系）	中央操作棟 渡り廊下 2号発回均質棟	1	式	5	既設	非安重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
278	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ホットランドリー室廃水タンク	中央操作棟	1	基	5	撤去	－	－		○	－	－	－	－	－	撤去機器のため対象外とする。
279	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ホットランドリー室廃水送水ポンプ	中央操作棟	1	基	5	撤去	－	－		○	－	－	－	－	－	同上
280	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	廊（ホットランドリー室）	中央操作棟	1	区画	5	撤去	－	－		○	－	－	－	－	－	同上
281	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ホットランドリー室配管	中央操作棟	1	式	5	撤去	－	－		○	－	－	－	－	－	同上
282	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	液体廃棄物保管廃棄区画	中央操作棟	1	区画	5	既設	非安重	第3類		○	－	－	△	－	－	既認可から変更がないため対象外とする。
283	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	液体廃棄物保管廃棄区画（IF <sub>2</sub> ボンベ置台）	2号発回均質棟	58	基	5	既設	非安重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
284	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	主要配管（IF <sub>2</sub> 発生・供給系）	中央操作棟 1号発回均質棟 渡り廊下 2号発回均質棟	1	式	5	撤去	－	－		○	－	－	－	－	－	撤去機器のため対象外とする。
285	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	主要配管（回収系）	中央操作棟 1号発回均質棟 渡り廊下 2号発回均質棟	1	式	5	撤去	－	－		○	－	－	－	－	－	同上
286	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画（Aウラン濃縮廃棄物室）	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	区画	5	既設	非安重	第3類		○	－	－	△	－	－	既認可から変更がないため対象外とする。
287	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画（Bウラン濃縮廃棄物室）	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	区画	5	既設	非安重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
288	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画（Cウラン濃縮廃棄物室）	使用済遠心機保管建屋	1	区画	5	既設	非安重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
289	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画（Dウラン濃縮廃棄物室）	使用済遠心機保管建屋	1	区画	5	既設	非安重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
290	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画（使用済遠心機保管室）	使用済遠心機保管建屋	1	区画	5	既設	非安重	第3類		○	－	－	△	－	－	同上
291	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画（Cウラン貯蔵室（使用済遠心機保管エリア））	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	区画	5	撤去	－	－		○	－	－	－	－	－	撤去区画のため対象外とする。
303	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	HF-センサ	中央操作棟 2号発回均質棟 1号発回均質棟 2号カヌード棟 Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫 ウラン貯蔵・廃棄物庫	30	台	5	新設	非安重	1G, 第2類		－	－	－	○	－	－	新設機器のため対象とする。
304	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	排気用モニタA	中央操作棟	1	台	5	改造	非安重	第1類		○	－	－	○	－	－	改造機器のため対象とする。
305	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	排気用モニタB	中央操作棟	1	台	5	改造	非安重	第1類		○	－	－	○	－	－	同上
317	その他の加工施設	非常用設備	自動火災報知設備（均質槽防護カバー内の感知器の新設）	2号発回均質棟	1	式	5	新設	非安重	第3類		－	－	－	○	－	－	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）
318	その他の加工施設	非常用設備	温度センサ	2号発回均質棟 1号発回均質棟	22	台	5	新設	非安重	1G		－	－	－	○	－	－	新設機器のため対象とする。
327	その他の加工施設	非常用設備	ハロンボンベ（2号中間室、2号発回均質室用）	中央操作棟 渡り廊下	19	本	5	新設	非安重	第3類		－	－	－	○	－	－	新設機器のため対象とする。（第3類のため評価結果は対象外）
328	その他の加工施設	非常用設備	ハロンボンベ（1号均質室用）	1号発回均質棟	4	本	5	新設	非安重	第3類		－	－	－	○	－	－	同上
329	その他の加工施設	非常用設備	主要配管（ハロン消火系）	2号発回均質棟 1号発回均質棟 中央操作棟 渡り廊下	1	式	5	新設	非安重	第3類		－	－	－	○	－	－	同上
330	その他の加工施設	非常用設備	二酸化炭素ボンベ（2号中間室用）	中央操作棟 渡り廊下	22	本	5	新設	非安重	第3類		－	－	－	○	－	－	同上
331	その他の加工施設	非常用設備	二酸化炭素ボンベ（2号発回均質室用）	中央操作棟 渡り廊下	25	本	5	新設	非安重	第3類		－	－	－	○	－	－	同上

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	D B区分	耐震設計	備考
332	その他の加工施設	非常用設備	二酸化炭素ボンベ (1号均質室用)	1号発回均質棟	7	本	5	新設	非安重	第3類	
333	その他の加工施設	非常用設備	主要配管 (二酸化炭素消火系)	2号発回均質棟 1号発回均質棟 中央操作棟 渡り廊下	—	式	5	新設	非安重	第3類	
334	その他の加工施設	非常用設備	火災区域構造物 (ウラン濃縮建屋)	—	—	式	5	改造	非安重	第3類	
335	その他の加工施設	非常用設備	火災区域構造物 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋)	—	—	式	5	改造	非安重	第3類	
352	その他の加工施設	核燃料物質の検査設備	サンプル保管戸棚	中央操作棟	1	台	5	改造	非安重	第2類	
358	その他の加工施設	核燃料物質の計量設備	秤量計A	Aウラン貯蔵庫	1	台	5	既設	非安重	第3類	
359	その他の加工施設	核燃料物質の計量設備	秤量計B	Aウラン貯蔵庫	1	台	5	既設	非安重	第3類	
360	その他の加工施設	洗缶設備	洗缶架台	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	1G	
361	その他の加工施設	除染設備	除染ハウス	中央操作棟	1	式	5	改造	非安重	第3類	
362	その他の加工施設	除染設備	除染排気処理装置	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第2類	
363	その他の加工施設	除染設備	除染排風機	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類	
364	その他の加工施設	除染設備	主要除染ダクト	中央操作棟	—	式	5	既設	非安重	第2類	
365	その他の加工施設	除染設備	ドライクリーニング装置	中央操作棟	1	台	5	撤去	—	—	
366	その他の加工施設	通信連絡設備	ページング装置	工場各所	—	式	5	既設	非安重	第3類	
367	その他の加工施設	通信連絡設備	所内携帯電話	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
368	その他の加工施設	通信連絡設備	業務用無線設備	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
369	その他の加工施設	通信連絡設備	緊急時電話回線	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
370	その他の加工施設	通信連絡設備	ファクシミリ装置	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
371	その他の加工施設	通信連絡設備	携帯電話	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
372	その他の加工施設	通信連絡設備	衛星電話	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
373	その他の加工施設	緊急時対策所	緊急時対策所 (事業部対策本部室)	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
374	その他の加工施設	中央制御室	中央制御室	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
378	その他の加工施設	溢水防護設備	遮断弁	中央操作棟	—	式	5	新設	非安重	1G	
379	その他の加工施設	溢水防護設備	排水防護板	2号発回均質棟	—	式	5	新設	非安重	第3類	
380	その他の加工施設	溢水防護設備	溢水防護堰 (固定式)	2号発回均質棟 1号発回均質棟 中央操作棟 1号カスケード棟	18	基	5	新設	非安重	1G	
381	その他の加工施設	溢水防護設備	溢水防護堰 (着脱式)	中央操作棟	3	基	5	新設	非安重	1G	
382	その他の加工施設	電巻防護設備	電巻防護扉	2号発回均質棟	1	基	5	新設	非安重	第3類	
383	その他の加工施設	電巻防護設備	電巻防護扉 (A, B)	2号発回均質棟	2	基	5	新設	非安重	第3類	

既認可			今回申請			技術基準への適合に関する変更有無の考え方
地震による損傷の防止			地震による損傷の防止			
第六 条 第 1 項	第六 条 第 2 項	第六 条 第 3 項	第六 条 第 1 項	第六 条 第 2 項	第六 条 第 3 項	【既認可】欄 ○：適合性確認を実施するもの —：条文要求を受けないもの  【今回申請】欄 ○：適合性確認を実施するもの (要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明を実施するもの) △：適合性について既認可から変更がないもの (要求事項、設計内容に変更がないため、今回の申請で変更を行わないもの) —：条文要求を受けないもの
—	—	—	○	—	—	同上
—	—	—	○	—	—	同上
○	—	—	△	—	—	既認可で申請済みの建物の壁であり、変更がないため対象外とする。
○	—	—	△	—	—	同上
○	—	—	○	—	—	改造機器のため対象とする。
○	—	—	○	—	—	変更により対象とする。
○	—	—	○	—	—	同上
○	—	—	○	—	—	同上
○	—	—	△	—	—	改造機器であるが、耐震設計に係る変更がないため対象外とする。
○	—	—	○	—	—	変更により対象とする。
○	—	—	○	—	—	同上
○	—	—	○	—	—	同上
○	—	—	○	—	—	撤去機器のため対象外とする。
○	—	—	△	—	—	既認可から変更がないため対象外とする。
○	—	—	△	—	—	同上
○	—	—	△	—	—	同上
○	—	—	△	—	—	同上
○	—	—	△	—	—	同上
○	—	—	△	—	—	同上
—	—	—	○	—	—	新設機器のため対象とする。
—	—	—	○	—	—	新設機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)
—	—	—	○	—	—	新設機器のため対象とする。
—	—	—	○	—	—	同上
—	—	—	○	—	—	新設機器のため対象とする。(第3類のため評価結果は対象外)
—	—	—	○	—	—	同上

## 添付 2

変更内容に係る補足説明事項について

【第5回申請】

設工認申請書	補足説明	備考
<p>Ⅲ 加工施設の耐震性に関する説明書</p> <p>Ⅲ-1 耐震設計の基本方針</p> <p>Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針</p> <p>Ⅲ-3 機器の耐震計算の基本方針</p> <p>Ⅲ-4 配管, ダクト, 架構の耐震計算の基本方針</p> <p>Ⅲ-5 耐震性評価</p>	<p>Ⅲ-1～Ⅲ-4については, 新規制基準への適合申請(第1回～第4回)にて, 認可済の内容であり, 今回の申請において, 変更はない。</p> <p>Ⅲ-5 耐震性評価は申請対象に応じた内容であり次ページに詳細を示す。</p>	



設工認申請書							補足説明	備考
III-5 耐震性評価 1. 機器の耐震性評価 機器の耐震性の評価内容、評価結果を以下に示す。 (1) 耐震重要度分類、評価項目 「主要設備リスト」、「III-1 耐震設計の基本方針」及び「III-2 設備・機器の耐震計算方針」に基づく今回の申請対象の機器の耐震重要度分類及び評価項目は次表のとおりである。 <sup>(注1)</sup>							1. 機器の耐震性評価  (注1) 機器の耐震重要度分類、評価項目の表に示している各項目の補足説明を別紙1に示す。 また、第5回申請の申請対象機器のうち、事業変更許可申請書で耐震重要度分類を明示していない機器の耐震設計の取り扱いについて別紙3に示す。	
機器の耐震重要度分類、評価項目 (均質・ブレンディング設備)								
設 備・機 器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物		
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造			
容器	2号均質パージ系コールドトラップ	第1類	○	○	○:①,②	2号発回均質棟		
	2号減圧槽	第1類	○	○	○:①,②			
	2号均質パージ系ケミカルトラップ (NaF)	第1類	○	○	○:①			
	2号均質パージ系ケミカルトラップ (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	第1類	○	○	-			
ポンプ	2号均質パージ系ブースタポンプ	第1類	○	○	○:①,②			
機械装置	2号均質槽	第1類	○	○	○:①,②,③,④			
	2号製品シリンダ槽	第1類	○	○	○:①,②,③,④			
	2号原料シリンダ槽	第1類	○	○	○:①,②,③,④			
	2号サンプル小分け装置	第2類	○	-	○:①			
計装設備	2号工程用モニタ	第1類	○	○	○:①			
-	防護カバー	第1類	○	○	○:①,⑥			
機器の耐震重要度分類、評価項目 (貯蔵設備)								
設 備・機 器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物		
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造			
ラック	原料シリンダ置台 (充填)	第1類	○	○	-	ウラン貯蔵・廃棄物建屋		
	製品シリンダ置台 (充填)	第1類	○	○	-			
	廃品シリンダ置台 (充填)	第1類	○	○	-			
	中間製品容器置台	第1類	○	○	-	1号発回均質棟 2号発回均質棟		
	付着ウラン回収容器置台	第1類	○	○	-	ウラン貯蔵・廃棄物建屋 2号発回均質棟		

設工認申請書							補足説明	備考
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (搬送設備)								
設 備・機 器		耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物	
			一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造		
搬送設備	天井走行クレーン (A)	第1類	○	○	○:④	○	ウラン貯蔵・廃棄物建屋	
	天井走行クレーン (B)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (C)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (D)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (E)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (G)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (H)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (I)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (J)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (K)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (L)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (M)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (N)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (O)	第1類	○	○	○:④	○		
	天井走行クレーン (P)	第1類	○	○	○:④	○		
	均質室天井走行クレーン	第1類	○	○	○:④	○	1号発回均質棟	
	2号発回均質室天井走行クレーン	第1類	○	○	○:④	○	2号発回均質棟	
	シリンダ搬出入台車	第1類	○	○	-	○	ウラン貯蔵・廃棄物建屋	
シリンダ搬送台車	第1類	○	○	-	○	ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン濃縮建屋		
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (液体廃棄物の廃棄設備)								
設 備・機 器		耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物	
			一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造		
機械装置	管理廃水処理脱水機	第2類	○	-	○:①,②	○	中央操作棟	
容器 (塔型)	洗缶廃水貯槽	第2類	○	-	○:①,②	○		
	凝集槽	第2類	○	-	○:①	○		
	脱水ろ液タンク	第2類	○	-	○:①	○		
ポンプ	凝集槽送水ポンプ	第2類	○	-	○:①	○		
	脱水機凝集液ポンプ	第2類	○	-	○:①	○		
建物・構築物	堰A※2	第2類	○	-	-	-		
	堰B※2	第2類	○	-	-	-		
	堰C※2	第2類	○	-	-	-		
	堰D※2	第2類	○	-	-	-		

設工認申請書							補足説明	備考
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (放射線監視・測定設備)								
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				剛構造	収納する建物	
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1				
放管設備	HF センサ	第1類	○	○	○:①	○	1号発回均質棟 2号発回均質棟	
		第2類	○	-	-	○	中央操作棟 2号カスケード棟 ウラン貯蔵・廃棄物建屋	
	排気用モニタ A	第1類	○	○	-	○	中央操作棟	
	排気用モニタ B	第1類	○	○	-	○		
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (非常用設備)								
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				剛構造	収納する建物	
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1				
計装設備	温度センサ	第1類	○	○	○:①	○	1号発回均質棟 2号発回均質棟	
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (核燃料物質の検査設備)								
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				剛構造	収納する建物	
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1				
ラック	サンプル保管戸棚	第2類	○	-	-	○	中央操作棟	
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (核燃料物質の計量設備)								
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				剛構造	収納する建物	
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1				
計装設備	秤量計 A	第1類	○	○	-	○	ウラン貯蔵・廃棄物建屋	
	秤量計 B	第1類	○	○	-	○	ウラン貯蔵・廃棄物建屋	
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (洗缶設備)								
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				剛構造	収納する建物	
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1				
機械装置	洗缶架台	第2類	○	-	○:①,②	○	中央操作棟	

設工認申請書							補足説明	備考
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (除染設備)								
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○: 対象, -: 対象外)				収納する建物		
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造			
ファン	除染排風機	第2類	○	-	-	○	中央操作棟	
フィルタ	除染排気処理装置	第2類	○	-	-	○		
機器の耐震重要度分類, 評価項目 (溢水防護設備)								
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○: 対象, -: 対象外)				収納する建物		
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造			
溢水防護設備	溢水防護堰 (固定式) <sup>注2</sup>	第3類	-	-	○: ① ※3	-	中央操作棟 1号カスケード棟 1号発回均質棟 2号発回均質棟	
	溢水防護堰 (着脱式) <sup>注2</sup>	第3類	-	-	○: ① ※3	-	中央操作棟	
<p>※1 設計基準を超える条件に対する設計については、1Gの水平方向の静的地震力及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の静的地震力を用いる。  ①～⑥の番号は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す応力評価を行う部位等の番号であり、以下のとおりである。  ① ボルトの応力評価  ② 脚部の応力評価  ③ 子台車又は搬送台車ストッパの応力評価  ④ 機器の転倒評価  ⑤ 配管の応力評価  ⑥ 配管支持構造物の応力評価</p> <p>※2 建物の一部として評価している。当該堰を収納する中央操作棟の耐震性については、第1回申請にて認可済みである。</p> <p>※3 溢水防護堰 (固定式、着脱式) は、本施設が設計を上回る地震力を受け、第1種管理区域内で溢水した水が所定の経路を通らず、建物外へ漏れいすることを防止するために設置するものであるため、1Gの水平方向の静的地震力及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の静的地震力を用いて評価する。<sup>注2</sup></p> <p>(2) 静的地震力  静的地震力は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す一次設計又は二次設計、設計基準を超える条件に対する設計のとおりとする。</p> <p>(3) 許容応力  a. ボルトの許容応力  ボルトの許容応力は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」のとおりとする。  b. 基礎ボルトの許容引抜力  基礎ボルトの許容引抜力は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」のとおりとする。  c. 構造用部材 (脚部) の許容応力  構造用部材 (脚部) の許容応力度 (短期) は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」のとおりとする。</p>							<p>(注2) 事業変更許可申請書にて、設計を上回る地震力により第1種管理区域内で溢水が発生した際、溢水発生量の低減を図るため、遮断弁を設置するとしており、静的地震力1Gに対しても弁の閉止が可能な設計とすることを示している。  溢水防護堰 (固定式及び着脱式) においても、遮断弁と同様に静的地震力1Gに対して健全性を確保することで、第1種管理区域内で発生した溢水が建屋外へ漏れいすることを防止する設計とする。</p>	

設工認申請書	補足説明	備考																																																																				
<p>(4) 耐震性評価結果  <u>計算の結果、各部位の応力は、以下の評価を除いて弾性域の許容応力以下である。</u>  <u>設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) において、2号均質槽の子台車転倒防止金具に発生する応力は、弾性域の許容応力を上回るが、塑性域の許容応力以下である。</u> (注3) (注4)</p> <p>2. 配管の耐震性評価  配管の耐震性の評価内容、評価結果を以下に示す。</p> <p>(1) 耐震重要度分類、評価項目  「主要設備リスト」、 「III-1 耐震設計の基本方針」 及び 「III-2 設備・機器の耐震計算方針」 に基づく今回の申請対象の配管の耐震重要度分類及び評価項目は次表のとおりである。 (注5)</p> <p style="text-align: center;">配管の耐震重要度分類、評価項目 (均質・ブレンディング設備)</p> <table border="1" data-bbox="246 1157 1418 1472"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備・機器</th> <th rowspan="2">耐震重要度分類</th> <th colspan="4">評価項目 (○:対象, -:対象外)</th> <th rowspan="2">収納する建物</th> </tr> <tr> <th>一次設計</th> <th>二次設計</th> <th>設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1</th> <th>剛構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">主配管</td> <td rowspan="2">主要配管 (均質・ブレンディング系)</td> <td>第1類</td> <td>○</td> <td>○</td> <td rowspan="2">○:⑤</td> <td rowspan="4">2号発回均質棟</td> </tr> <tr> <td>第2類</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要配管 (均質・ページ系)</td> <td>第1類</td> <td>○</td> <td>○</td> <td rowspan="2">○:⑤</td> </tr> <tr> <td>第2類</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">配管の耐震重要度分類、評価項目 (液体廃棄物の廃棄設備)</p> <table border="1" data-bbox="246 1541 1418 1751"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備・機器</th> <th rowspan="2">耐震重要度分類</th> <th colspan="4">評価項目 (○:対象, -:対象外)</th> <th rowspan="2">収納する建物</th> </tr> <tr> <th>一次設計</th> <th>二次設計</th> <th>設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1</th> <th>剛構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主配管</td> <td>主要放射性廃水配管 (高放射性廃水系)</td> <td>第2類</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○:⑤</td> <td>○</td> <td>中央操作棟</td> </tr> </tbody> </table>	設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物	一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造	主配管	主要配管 (均質・ブレンディング系)	第1類	○	○	○:⑤	2号発回均質棟	第2類	○	-	主要配管 (均質・ページ系)	第1類	○	○	○:⑤	第2類	○	-	設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物	一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造	主配管	主要放射性廃水配管 (高放射性廃水系)	第2類	○	-	○:⑤	○	中央操作棟	<p>(注3) 設工認申請書「III-2 設備・機器の耐震計算方針」に示すフローにおけるルート選定結果、耐震評価結果を踏まえた耐震補強の有無等を別紙1に示す。</p> <p>(注4) 2号均質槽の子台車転倒防止金具の塑性域の許容応力は、2号均質槽の使用条件に基づく許容応力としている。今回申請にて2号均質槽の子台車転倒防止金具の塑性域の許容応力は下表のとおり。</p> <p style="text-align: center;">補足表 2号均質槽の子台車転倒防止金具の使用条件を考慮した許容応力</p> <table border="1" data-bbox="1558 611 2490 795"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備・機器</th> <th colspan="2">使用条件</th> <th colspan="4">使用する許容値 (塑性域)</th> </tr> <tr> <th>使用材料</th> <th>最高使用温度 (°C)</th> <th>規格</th> <th>材質</th> <th>温度 (°C)</th> <th>許容応力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2号均質槽 (子台車転倒防止金具)</td> <td>■</td> <td>100</td> <td>JSME (2012)</td> <td>■</td> <td>■以下</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 配管の耐震性評価</p> <p>(注5) 配管の耐震重要度分類、評価項目の表に示している各項目の補足説明を別紙1に示す。  また、第5回申請の申請対象機器のうち、事業変更許可申請書で耐震重要度分類を明示していない機器の耐震設計の取り扱いについて別紙3に示す。</p>	設備・機器	使用条件		使用する許容値 (塑性域)				使用材料	最高使用温度 (°C)	規格	材質	温度 (°C)	許容応力 (N/mm <sup>2</sup> )	2号均質槽 (子台車転倒防止金具)	■	100	JSME (2012)	■	■以下	■	
設備・機器			耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物																																																														
	一次設計	二次設計		設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造																																																																	
主配管	主要配管 (均質・ブレンディング系)	第1類	○	○	○:⑤	2号発回均質棟																																																																
		第2類	○	-																																																																		
	主要配管 (均質・ページ系)	第1類	○	○	○:⑤																																																																	
		第2類	○	-																																																																		
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物																																																																
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1 G) ※1	剛構造																																																																	
主配管	主要放射性廃水配管 (高放射性廃水系)	第2類	○	-	○:⑤	○	中央操作棟																																																															
設備・機器	使用条件		使用する許容値 (塑性域)																																																																			
	使用材料	最高使用温度 (°C)	規格	材質	温度 (°C)	許容応力 (N/mm <sup>2</sup> )																																																																
2号均質槽 (子台車転倒防止金具)	■	100	JSME (2012)	■	■以下	■																																																																

設工認申請書							補足説明						備考																																																																	
配管の耐震重要度分類, 評価項目 (溢水防護設備)																																																																														
設備・機器		耐震重要度分類	評価項目 (○:対象, -:対象外)				収納する建物																																																																							
			一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計 (1G) ※1	剛構造																																																																								
主配管	遮断弁 (周辺配管含む) <small>(注6)</small>	第3類	-	-	○:⑤ ※2	-	中央操作棟																																																																							
<p>※1 設計基準を超える条件に対する設計においては、1Gの水平方向の静的地震力及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の静的地震力を用いる。  ①～⑥の番号は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す応力評価を行う部位等の番号であり、以下のとおりである。  ① ボルトの応力評価  ② 脚部の応力評価  ③ 子台車又は搬送台車ストッパの応力評価  ④ 機器の転倒評価  ⑤ 配管の応力評価  ⑥ 配管支持構造物の応力評価</p> <p>※2 溢水防護設備の遮断弁は、本施設が設計を上回る地震力を受け、溢水が発生した場合の溢水量低減を目的に設置するものであるため、1Gの水平方向の静的地震力及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の静的地震力を用いて評価する。<small>(注6)</small></p> <p>(2) 静的地震力  静的地震力は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す設計基準を超える条件に対する設計のとおりとする。</p> <p>(3) 許容応力  配管の許容応力は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」のとおりとする。  均質・ブレンディング設備の主要配管のうち、配管カバー内の配管モデルは、電気ヒータによる加熱部を含むモデルであり、<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>の<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>℃以下の許容応力 (<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> N/mm<sup>2</sup>) を用いる。また、それ以外の電気ヒータによる加熱部を含むモデルは、<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>の<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>℃以下の許容応力 (<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> N/mm<sup>2</sup>) を、電気ヒータによる加熱を行わないモデルについては、<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>の<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>℃以下の許容応力 (<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> N/mm<sup>2</sup>) を用いる。  液体廃棄物の廃棄設備の主要放射性廃水配管は、電気ヒータによる加熱を行わないことから、STPG370の40℃以下の許容応力 (215 N/mm<sup>2</sup>) 及びSGPの40℃以下の許容応力 (145 N/mm<sup>2</sup>) を用いる。  溢水防護設備の溢水遮断弁周辺配管のうち、熱水を扱う配管は、STPG370の120℃以下の許容応力 (168 N/mm<sup>2</sup>) を、恒温水及び低温水を扱う配管は、STPG370の40℃以下の許容応力 (215 N/mm<sup>2</sup>) を用いる。<small>(注7)</small></p>							<p>(注6) 事業変更許可申請書にて、設計を上回る地震力により第1種管理区域内で溢水が発生した際、溢水発生量の低減を図るため、遮断弁を設置するとしており、静的地震力1Gに対しても弁の閉止が可能な設計とすることを示している。</p> <p>(注7) 主要配管の許容応力は、各配管の使用条件に基づく許容応力としている。今回申請にて耐震評価結果を示す主要配管の許容応力は下表のとおり。</p> <p style="text-align: center;">補足表 主要配管の使用条件を考慮した許容応力</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備・機器</th> <th colspan="2">使用条件</th> <th colspan="4">使用する許容値 (弾性域)</th> </tr> <tr> <th>使用材料</th> <th>最高使用温度 (℃)</th> <th>規格</th> <th>材質</th> <th>温度 (℃)</th> <th>許容応力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要配管 (均質・ブレンディング系) (配管カバー内の電気ヒータ加熱部)</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span></td> <td>120</td> <td>JSME (2012)</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span></td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■</span>以下</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■</span></td> </tr> <tr> <td>主要配管 (均質・ブレンディング系) (配管カバー内外の電気ヒータ加熱部)</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span></td> <td>100</td> <td>JSME (2012)</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span></td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■</span>以下</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■</span></td> </tr> <tr> <td>主要配管 (均質・ページ系) (電気ヒータ加熱部)</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span></td> <td>100</td> <td>JSME (2012)</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span></td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■</span>以下</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■</span></td> </tr> <tr> <td>主要配管 (均質・ページ系) (加熱なし)</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span></td> <td>40</td> <td>JSME (2012)</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span></td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■</span>以下</td> <td><span style="background-color: black; color: black;">■■</span></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要放射性廃水配管 (高放射性廃水系) (加熱なし)</td> <td>STPG370</td> <td rowspan="2">40</td> <td rowspan="2">JSME (2012)</td> <td>STPG370</td> <td rowspan="2">50以下</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>SGP</td> <td>SGP</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>溢水遮断弁周辺配管 (配管内の熱水による加熱)</td> <td>STPG370</td> <td>120</td> <td>JSME (2012)</td> <td>STPG370</td> <td>120以下</td> <td>168</td> </tr> <tr> <td>溢水遮断弁周辺配管 (恒温水, 低温水 加熱なし)</td> <td>STPG370</td> <td>40</td> <td>JSME (2012)</td> <td>STPG370</td> <td>40以下</td> <td>215</td> </tr> </tbody> </table>						設備・機器	使用条件		使用する許容値 (弾性域)				使用材料	最高使用温度 (℃)	規格	材質	温度 (℃)	許容応力 (N/mm <sup>2</sup> )	主要配管 (均質・ブレンディング系) (配管カバー内の電気ヒータ加熱部)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	120	JSME (2012)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> 以下	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>	主要配管 (均質・ブレンディング系) (配管カバー内外の電気ヒータ加熱部)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	100	JSME (2012)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> 以下	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>	主要配管 (均質・ページ系) (電気ヒータ加熱部)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	100	JSME (2012)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> 以下	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>	主要配管 (均質・ページ系) (加熱なし)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	40	JSME (2012)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> 以下	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>	主要放射性廃水配管 (高放射性廃水系) (加熱なし)	STPG370	40	JSME (2012)	STPG370	50以下	205	SGP	SGP	93	溢水遮断弁周辺配管 (配管内の熱水による加熱)	STPG370	120	JSME (2012)	STPG370	120以下	168	溢水遮断弁周辺配管 (恒温水, 低温水 加熱なし)	STPG370	40	JSME (2012)	STPG370	40以下	215	
設備・機器	使用条件		使用する許容値 (弾性域)																																																																											
	使用材料	最高使用温度 (℃)	規格	材質	温度 (℃)	許容応力 (N/mm <sup>2</sup> )																																																																								
主要配管 (均質・ブレンディング系) (配管カバー内の電気ヒータ加熱部)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	120	JSME (2012)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> 以下	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>																																																																								
主要配管 (均質・ブレンディング系) (配管カバー内外の電気ヒータ加熱部)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	100	JSME (2012)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> 以下	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>																																																																								
主要配管 (均質・ページ系) (電気ヒータ加熱部)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	100	JSME (2012)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> 以下	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>																																																																								
主要配管 (均質・ページ系) (加熱なし)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	40	JSME (2012)	<span style="background-color: black; color: black;">■■■■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span> 以下	<span style="background-color: black; color: black;">■■</span>																																																																								
主要放射性廃水配管 (高放射性廃水系) (加熱なし)	STPG370	40	JSME (2012)	STPG370	50以下	205																																																																								
	SGP			SGP		93																																																																								
溢水遮断弁周辺配管 (配管内の熱水による加熱)	STPG370	120	JSME (2012)	STPG370	120以下	168																																																																								
溢水遮断弁周辺配管 (恒温水, 低温水 加熱なし)	STPG370	40	JSME (2012)	STPG370	40以下	215																																																																								

設工認申請書	補足説明	備考																										
<p>(4) 耐震性評価結果  <u>計算の結果、各モデルにおける主要配管に発生する応力は、弾性域の許容応力以下である。(注8)</u>            なお、主要配管の評価は構造解析ソフトウェア（有限要素法）により実施した。</p> <p>3. ダクトの耐震性評価            ダクトの耐震性の評価内容、評価結果を以下に示す。</p> <p>(1) 耐震重要度分類、評価項目  <u>「主要設備リスト」、「Ⅲ-1 耐震設計の基本方針」及び「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に基づく今回の申請対象のダクトの耐震重要度分類及び評価項目は次表のとおりである。(注9)</u></p> <p style="text-align: center;">ダクトの耐震重要度分類、評価項目（除染設備）</p> <table border="1" data-bbox="255 722 1412 907"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">設 備・機 器</th> <th rowspan="2">耐震重要度分類</th> <th colspan="4">評価項目（○：対象、－：対象外）</th> <th rowspan="2">収納する建物</th> </tr> <tr> <th>一次設計</th> <th>二次設計</th> <th>設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1</th> <th>剛構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主配管</td> <td>主要除染ダクト</td> <td>第2類</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> <td>－</td> <td>中央操作棟</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 設計基準を超える条件に対する設計においては、1Gの水平方向の静的地震力及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の静的地震力を用いる。            ①～⑥の番号は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す応力評価を行う部位等の番号であり、以下のとおりである。            ① ボルトの応力評価            ② 脚部の応力評価            ③ 子台車又は搬送台車ストッパの応力評価            ④ 機器の転倒評価            ⑤ 配管の応力評価            ⑥ 配管支持構造物の応力評価</p> <p>(2) 静的地震力  <u>静的地震力は、「Ⅲ-4 配管、ダクト、架構の耐震計算の基本方針」に示すとおり、次表の設計用水平震度（<math>K_H</math>）を用いる。(注10)</u></p> <table border="1" data-bbox="540 1283 1127 1396"> <thead> <tr> <th colspan="2">設計用水平震度（<math>K_H</math>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設置場所</td> <td>第2類</td> </tr> <tr> <td>中央操作棟（1F）</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 許容応力            ダクトの許容応力は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」のとおりとする。</p> <p>(4) 耐震性評価結果  <u>ダクトは各設置建屋・室の設計用水平地震力を用いて応力評価を行う。(注11)</u>            計算の結果、発生する応力は弾性域の許容応力以下である。</p>	設 備・機 器		耐震重要度分類	評価項目（○：対象、－：対象外）				収納する建物	一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1	剛構造	主配管	主要除染ダクト	第2類	○	－	－	－	中央操作棟	設計用水平震度（ $K_H$ ）		設置場所	第2類	中央操作棟（1F）	0.6	<p>(注8) 設工認申請書「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示すフローにおけるルート選定結果、耐震評価結果を踏まえた耐震補強の有無等を別紙1に示す。</p> <p>3. ダクトの耐震性評価</p> <p>(注9) ダクトの耐震重要度分類、評価項目の表に示している各項目の補足説明を別紙1に示す。</p> <p>(注10) 加工施設におけるダクトは、一般的な薄肉構造であり、剛構造を確保する設計が困難なため、柔構造の機器に対する耐震評価で用いる設計用水平震度（<math>K_H</math>）を用いる。</p> <p>(注11) 設工認申請書「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示すフローにおけるルート選定結果、耐震評価結果を踏まえた耐震補強の有無等を別紙1に示す。</p>	
設 備・機 器				耐震重要度分類	評価項目（○：対象、－：対象外）				収納する建物																			
		一次設計	二次設計		設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1	剛構造																						
主配管	主要除染ダクト	第2類	○	－	－	－	中央操作棟																					
設計用水平震度（ $K_H$ ）																												
設置場所	第2類																											
中央操作棟（1F）	0.6																											

設工認申請書		補足説明		備考																																											
<p>4. 支持構造物（架構）の耐震性評価 支持構造物（架構）の評価内容，評価結果を以下に示す。</p> <p>(1) 耐震重要度分類，評価項目 「Ⅲ-1 耐震設計の基本方針」及び「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に基づく今回の申請対象の支持構造物（架構）の耐震重要度分類及び評価項目は次表のとおりである。<sup>(注12) (注13)</sup></p> <p>支持構造物（架構）の耐震重要度分類，評価項目（均質・ブレンディング設備）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備・機器</th> <th rowspan="2">耐震重要度分類</th> <th colspan="4">評価項目（○：対象，－：対象外）</th> <th rowspan="2">収納する建物</th> </tr> <tr> <th>一次設計</th> <th>二次設計</th> <th>設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1</th> <th>剛構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建物・構築物</td> <td rowspan="2">配管架構</td> <td>第1類</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○：⑥</td> <td>○</td> <td rowspan="2">2号発回均質棟</td> </tr> <tr> <td>第2類</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>○：⑥</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>支持構造物（架構）の耐震重要度分類，評価項目（液体廃棄物の廃棄設備）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備・機器</th> <th rowspan="2">耐震重要度分類</th> <th colspan="4">評価項目（○：対象，－：対象外）</th> <th rowspan="2">収納する建物</th> </tr> <tr> <th>一次設計</th> <th>二次設計</th> <th>設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1</th> <th>剛構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物・構築物</td> <td>主要放射性廃水配管架構</td> <td>第2類</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>○：⑥</td> <td>○</td> <td>中央操作棟</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 設計基準を超える条件に対する設計については、1Gの水平方向の静的地震力及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の静的地震力を用いる。 ①～⑥の番号は、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す応力評価を行う部位等の番号であり，以下のとおりである。 ① ボルトの応力評価 ② 脚部の応力評価 ③ 子台車又は搬送台車ストップの応力評価 ④ 機器の転倒評価 ⑤ 配管の応力評価 ⑥ 配管支持構造物の応力評価</p> <p>(2) 静的地震力 静的地震力は，「Ⅲ-4 配管，ダクト，架構の耐震計算の基本方針」に示す一次設計，二次設計，設計基準を超える条件に対する設計のとおりとする。</p> <p>(3) 許容応力 a. 構造部材等の許容応力 構造部材，ベースプレート，基礎ボルト，埋込板及びスタッドジベルの許容応力は，「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」のとおりとする。 b. 基礎ボルトの許容引抜力 基礎ボルトの許容引抜力は，「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」のとおりとする。</p>		設備・機器	耐震重要度分類	評価項目（○：対象，－：対象外）				収納する建物	一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1	剛構造	建物・構築物	配管架構	第1類	○	○	○：⑥	○	2号発回均質棟	第2類	○	－	○：⑥	○	設備・機器	耐震重要度分類	評価項目（○：対象，－：対象外）				収納する建物	一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1	剛構造	建物・構築物	主要放射性廃水配管架構	第2類	○	－	○：⑥	○	中央操作棟	<p>4. 支持構造物（架構）の耐震性評価</p> <p>(注12) 支持構造物（架構）の耐震重要度分類，評価項目の表に示している各項目の補足説明を別紙1に示す。</p> <p>(注13) 支持構造物（架構）に係る評価の概要，方法の詳細を別紙2に示す。</p>		
設備・機器	耐震重要度分類			評価項目（○：対象，－：対象外）					収納する建物																																						
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1	剛構造																																										
建物・構築物	配管架構	第1類	○	○	○：⑥	○	2号発回均質棟																																								
		第2類	○	－	○：⑥	○																																									
設備・機器	耐震重要度分類	評価項目（○：対象，－：対象外）				収納する建物																																									
		一次設計	二次設計	設計基準を超える条件に対する設計（1G）※1	剛構造																																										
建物・構築物	主要放射性廃水配管架構	第2類	○	－	○：⑥	○	中央操作棟																																								



設工認申請書	補足説明	備考																				
<p>(4) 耐震性評価結果  <u>支持構造物（架構）の各部位の応力は、以下の評価を除いて弾性域の許容応力以下である。</u>  <u>設計基準を超える条件に対する設計（1 G）において、主要放射性廃水配管架構に発生する応力は、弾性域の許容応力を上回るが、塑性域の許容応力以下である。</u><a href="#">(注14)</a> <a href="#">(注15)</a></p> <p>5. 波及的影響に対する評価  第1類、第2類の設備・機器に波及的破損を生じさせる可能性のある下位の分類の設備・機器については、安全機能への影響の観点で検討し、上位の分類の地震力を用いて耐震評価を行う等の方法により、設備・機器の落下、転倒等を防止し、波及的破損が生じない設計とする。  今回の設計における主な確認項目は以下のとおりである。  ・第1類のコールドトラップについては、近傍に設置する冷凍機ユニット及び防護板に対して、第1類の地震力を用いて耐震評価を行い、転倒による波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。  ・2号減圧槽の周囲に設置するUF<sub>6</sub>及びHFの直接暴露防止用のシートの取付け用構造材が地震により転倒し、2号減圧槽のUF<sub>6</sub>を内包する設備に接触したとしても、シートの取付け用構造材は軽量であるため、鋼製で十分な肉厚を有する2号減圧槽の閉じ込め性に影響を及ぼすおそれがないことを確認した。</p>	<p>(注14) 設工認申請書「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示すフローにおけるルート選定結果、耐震評価結果を踏まえた耐震補強の有無等を別紙1に示す。</p> <p>(注15) 主要放射性廃水配管架構の塑性域の許容応力は、主要放射性廃水配管架構の使用条件に基づく許容応力としている。今回申請にて主要放射性廃水配管架構の塑性域の許容応力は下表のとおり。</p> <p style="text-align: center;">補足表 主要放射性廃水配管架構の使用条件を考慮した許容応力</p> <table border="1" data-bbox="1558 625 2490 806"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設 備・機 器</th> <th colspan="2">使用条件</th> <th colspan="4">使用する許容値（塑性域）</th> </tr> <tr> <th>使用材料</th> <th>最高使用温度 (°C)</th> <th>規格</th> <th>材質</th> <th>温度 (°C)</th> <th>許容応力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要放射性廃水配管架構</td> <td>SS400</td> <td>40</td> <td>JISME (2012)</td> <td>SS400</td> <td>40</td> <td>373</td> </tr> </tbody> </table>	設 備・機 器	使用条件		使用する許容値（塑性域）				使用材料	最高使用温度 (°C)	規格	材質	温度 (°C)	許容応力 (N/mm <sup>2</sup> )	主要放射性廃水配管架構	SS400	40	JISME (2012)	SS400	40	373	
設 備・機 器	使用条件		使用する許容値（塑性域）																			
	使用材料	最高使用温度 (°C)	規格	材質	温度 (°C)	許容応力 (N/mm <sup>2</sup> )																
主要放射性廃水配管架構	SS400	40	JISME (2012)	SS400	40	373																

## 別紙 1

## 耐震評価に関する補足説明

第5回申請に係る「Ⅲ 加工施設の耐震性に関する説明書」において説明している事項のうち、以下の補足説明事項について、一覧表の形で整理したものを別添1に示す。

また、耐震重要度分類等と設工認申請書「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す耐震計算フローにおける選定ルートとの関係について、別添2に示す。

### 【補足説明事項】

- ・評価対象機器が既設の機器であるか、新設の機器であるかを「既設/新設」欄に示す。
- ・変更前後の耐震重要度分類を「耐震重要度分類（割り増し係数）」欄に示す。  
なお、耐震重要度分類に基づく割り増し係数を（ ）書きで併記する。
- ・評価対象機器が、設工認申請書「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す耐震計算フローのどのルートを選択して耐震評価を実施したかを「耐震計算フローにおけるルート選定結果」欄に示す。  
なお、欄中の番号は、別添2に示す選定ルートの番号を示す。
- ・耐震評価を踏まえた耐震補強の有無について、「評価結果を踏まえた耐震補強の有無」欄に示す。また、設工認申請書における耐震補強内容の記載箇所を「設工認申請書における耐震補強内容記載箇所」欄に示す。

【第5回申請】

分類	設備区分	設備・機器		既設 / 新設	耐震重要度分類 (割り増し係数)		耐震計算フローにおけるルート選定結果 ※	評価結果を踏まえた耐震補強の有無	設工認申請書における耐震補強内容記載箇所
					変更前	変更後			
機器	均質・ブレンディング設備	容器	2号均質パージ系コールドトラップ	既設	第2類(1.4)	第1類(1.8)	1	無	—
			2号減圧槽	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
			2号均質パージ系ケミカルトラップ (NaF)	既設	第2類(1.4)	第1類(1.8)	1	無	—
			2号均質パージ系ケミカルトラップ (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	1	無	—
		ポンプ	2号均質パージ系ブースタポンプ	既設	第2類(1.4)	第1類(1.8)	1	無	—
		機械装置	2号均質槽	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	有	図3.1.3 構造図
			2号製品シリンダ槽	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	有	図3.1.4, 図3.1.5 構造図
			2号原料シリンダ槽	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	有	図3.1.6 構造図
			2号サンプル小分け装置	既設	第3類(1.2)	第2類(1.5)	6	無	—
		計装設備	2号工程用モニタ	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	無	—
	-	防護カバー	新設	—	第1類(1.8)	1	無	—	
	貯蔵設備	ラック	原料シリンダ置台 (充填)	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
			製品シリンダ置台 (充填)	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
			廃品シリンダ置台 (充填)	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
			中間製品容器置台	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
			付着ウラン回収容器置台	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
	搬送設備	搬送設備	天井走行クレーン (A)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.1 構造図
			天井走行クレーン (B)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.1 構造図
			天井走行クレーン (C)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.1 構造図
			天井走行クレーン (D)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.2 構造図
			天井走行クレーン (E)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.3 構造図
			天井走行クレーン (G)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.4 構造図
			天井走行クレーン (H)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			天井走行クレーン (I)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			天井走行クレーン (J)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			天井走行クレーン (K)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			天井走行クレーン (L)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			天井走行クレーン (M)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			天井走行クレーン (N)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			天井走行クレーン (O)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			天井走行クレーン (P)	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.5 構造図
			均質室天井走行クレーン	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.6 構造図
			2号発回均質室天井走行クレーン	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	2	有	図3.3.7 構造図
	シリンダ搬出上台車	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	1	無	—		
	シリンダ搬送台車	既設	第3類(1.2)	第1類(1.8)	1	無	—		

分類	設備区分	設備・機器		既設 / 新設	耐震重要度分類 (割り増し係数)		耐震計算フローにおけるルート選定結果 ※	評価結果を踏まえた耐震補強の有無	設工認申請書における耐震補強内容記載箇所
					変更前	変更後			
機器	液体廃棄物の廃棄設備	機械装置	管理廃水処理脱水機	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	6	無	—
			容器 (塔型)	洗缶廃水貯槽	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	6	無
		凝集槽		既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	4	無	—
		脱水ろ液タンク		既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	4	無	—
		ポンプ		凝集槽送水ポンプ	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	4	無
			脱水機凝集液ポンプ	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	4	無	—
		建物・構築物	堰A	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	— *1	無	—
			堰B	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	— *1	無	—
			堰C	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	— *1	無	—
			堰D	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	— *1	無	—
	放射線監視・測定設備	放管設備	HFセンサ	新設	—	第1類(1.8)	1	無	—
			排気用モニタA	既設	第2類(1.4)	第1類(1.8)	2	無	—
			排気用モニタB	既設	第2類(1.4)	第1類(1.8)	2	無	—
	非常用設備	計装設備	温度センサ	新設	—	第1類(1.8)	1	無	—
	核燃料物質の検査設備	ラック	サンプル保管戸棚	既設	第3類(1.2)	第2類(1.5)	6	無	—
	核燃料物質の計量設備	計装設備	秤量計A	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
			秤量計B	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
	洗缶設備	機械装置	洗缶架台	既設	第3類(1.2)	第2類(1.5)	6	無	—
	除染設備	ファン	除染排風機	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	4	無	—
		フィルタ	除染排気処理装置	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	4	無	—
溢水防護設備	溢水防護設備	溢水防護堰 (固定式)	新設	—	第3類(1.2)	— *2	無	—	
		溢水防護堰 (着脱式)	新設	—	第3類(1.2)	— *2	無	—	
配管	均質・ブレンディング設備	主配管	主要配管 (均質・ブレンディング系)	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	無	—
			第2類(1.4)		第2類(1.5)	4	無	—	
	主要配管 (均質パージ系)		既設	第1類(1.5), 第2類(1.4), 第3類(1.2)	第1類(1.8)	1	無	—	
	第2類(1.5)			4	無	—			
液体廃棄物の廃棄設備	主要放射性廃水配管 (高放射性廃水処理系)	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	4, 6	無	—		
溢水防護設備	遮断弁 (周辺配管含む)	新設	—	第3類(1.2)	— *3	無	—		
ダクト	除染設備	主配管	主要除染ダクト	既設	第3類(1.2)	第2類(1.5)	6	無	—
支持構造物 (架構)	均質・ブレンディング設備	建物・構築物	配管架構	既設	第1類(1.5)	第1類(1.8)	1	有	—
			第2類(1.4)		第2類(1.5)	6	無	—	
	液体廃棄物の廃棄設備		主要放射性廃水配管架構	既設	第2類(1.4)	第2類(1.5)	6	有	—

\*1: 堰A~Dは、構造上建屋の一部であり第1回申請にて建屋の一部として耐震性評価を実施し健全性が確認されていることから、ルートは「—」とする。

\*2: 溢水防護堰 (固定式, 着脱式) の耐震評価は、本施設が設計を上回る地震力を受け、第1種管理区域内で溢水した水が所定の経路を通らず、建物外へ漏えいすることを防止するために設置するため、1 Gの水平方向の静的地震力及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の静的地震力のみを用いて評価することから、ルートは「—」とする。

\*3: 遮断弁 (周辺配管含む) の耐震評価は、本施設が設計を上回る地震力を受け、溢水が発生した場合の溢水量低減を目的に設置するものであるため、1 Gの水平方向の静的地震力及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の静的地震力のみを用いて評価することから、ルートは「—」とする。

耐震重要度分類等と耐震計算フローにおける選定ルートの関係について

- 耐震計算を行う設備・機器は、耐震重要度分類、剛判断結果、上位波及影響の考慮要否に応じて、設工認申請書「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」に示す耐震計算フロー及び評価項目に基づき各機器を評価する。
- 耐震計算フローにおける選定ルートは耐震重要度分類、剛判断結果、上位波及影響の考慮要否に応じて図1に示す11のルートに分かれる。
- 耐震重要度分類と選定ルートの関係について表1に示す。

表1 耐震重要度分類等と選定ルートの関係

耐震重要度分類	判断要素1	判断要素2	選定ルート結果 ※図1に示すフローのどのルートを選定するかを示す		評価内容
	剛判断	上位波及影響の考慮要否	第1類、第2類、第3類（上位波及無し）の選定ルート	第3類（上位波及有り）の選定ルート	
第1類	○（剛構造）	/	選定ルート1	選定ルート8	第1類の地震力による評価
	×（剛とならないため、局部震度法に基づく）		選定ルート2	選定ルート9	第1類の地震力による評価
第2類	○（剛構造）	○（必要）	選定ルート3	/	上位（第1類）の地震力による評価
		×（不要）	選定ルート4		選定ルート10
	×（剛とならないため、局部震度法に基づく）	○（必要）	選定ルート5	/	上位（第1類）の地震力による評価
		×（不要）	選定ルート6		選定ルート11
第3類	/	○（必要）	（上位（第1、2類）の判断要素1、2に応じてルート8～11を選定）		/
		×（不要）	選定ルート7	/	

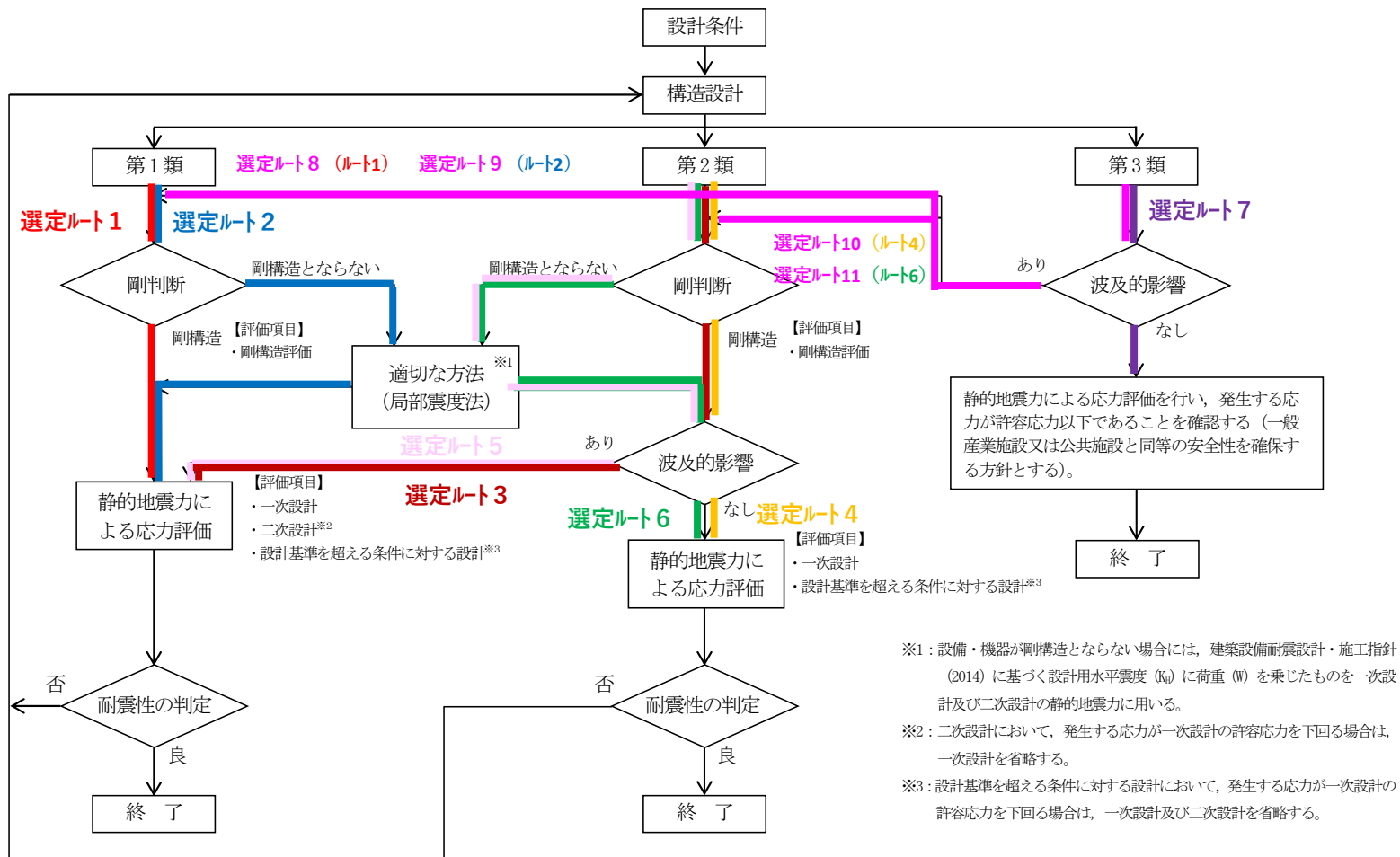


図1 設備・機器の耐震計算フローにおける選定ルートについて

## 別紙 2



## 支持構造物（架構）の耐震評価に係る概要及び方法に関する補足説明

### 1. 支持構造物の概要

今回の申請において、評価対象となる直接支持構造物は下表のとおりである。支持構造物の概要として、第5回申請の配管架構（2号発回均質室）のうち、耐震重要度分類第1類の架構の構造図の例を図1に示す。なお、今回の申請対象設備を収納し、間接支持構造物となる建物（2号発回均質棟，中央操作棟）については、第3回申請において設計用地震力に対して弾性域に収まることを確認済みである。

今回の申請における評価対象の直接支持構造物

設工認	支持構造物	耐震重要度分類
第5回申請	配管架構（2号発回均質室）	第1類 第2類
第5回申請	主要放射性廃水配管架構（管理廃水処理室）	第2類

### 2. 支持構造物の耐震評価の方法

耐震評価に係る方法は、第3回申請時に今後の新規制基準適合の申請を合理的に進めるため、実用炉の記載をベースに再整理を実施した。その結果を設工認の添付書類として「Ⅲ-1 耐震設計の基本方針」、「Ⅲ-2 設備・機器の耐震計算方針」、「Ⅲ-3 機器の耐震計算の基本方針」、「Ⅲ-4 配管、ダクト、架構の耐震計算の基本方針」等に取りまとめている。

上記の各方針書において、以下の支持構造物の設計に係る基本的な考え方を示すとともに、ベースプレート、スタッドジベル、埋込板等に係る評価方法を示している。

#### 【支持構造物の設計に係る基本的な考え方】

##### ○直接支持構造物

機器、配管、ダクトの耐震支持材（支持架構、アンカサポート、Uボルト等）については、設計及び工事の方法の認可申請で使用実績のある建築設備耐震設計・施工指針（2014）、鋼構造設計規準（2005）及び各種合成構造設計指針・同解説（2010）等に基づき、適切に設計、施工する。なお、Uボルト等の支持装置の設計に当たっては、上記指針類に基づき、定格荷重又は最大使用荷重に対して、十分な強度のある部材を選定する。また、UF<sub>6</sub>を内包する設備・機器を支持する主要な架構については、計算により構造強度を確認し安全機能（閉じ込め）を維持できることを確認する。

##### ○間接支持構造物

間接支持構造物である建物については、要求される設計用地震力、荷重の組み合わせと許容限界等を考慮し、評価する方針とする。なお、間接支持構造物である建物は、第3

回申請において評価済みである。

**【参 考】**

直接支持構造物と間接支持構造物の定義（JEAC 抜粋）

○直接支持構造物

主要設備，補助設備に直接取り付けられる支持構造物，又はこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物

○間接支持構造物

直接支持構造物から伝達される荷重を受ける鉄筋コンクリート及び鉄骨等の支持構造物

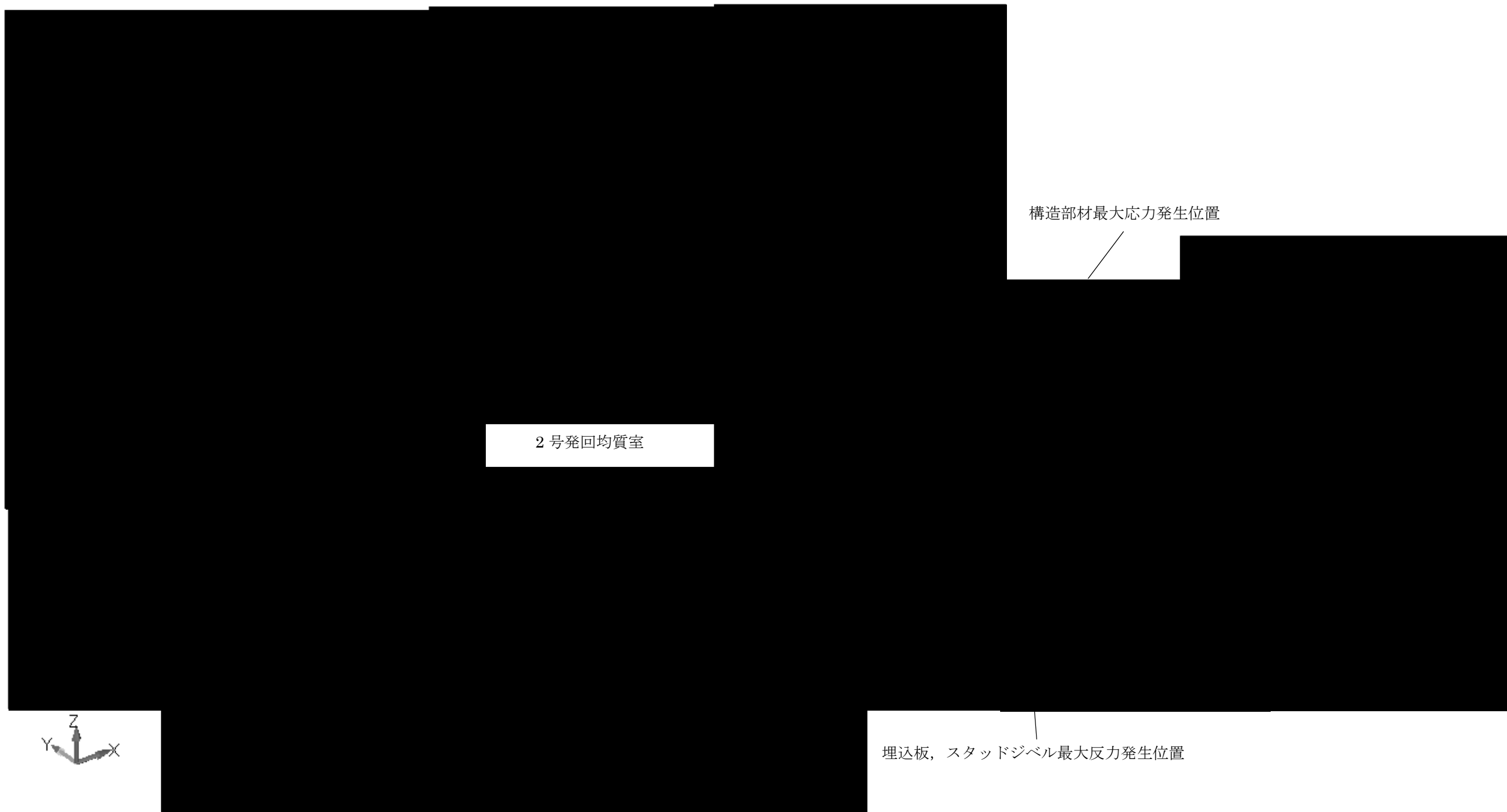


図1 第5回申請 配管架構 (2号発回均質室) (耐震重要度分類第1類)

## 別紙 3

## 本施設の通信連絡設備等の耐震重要度分類について

### 1. 概要

本資料では、添付1に示す設備リストの機器のうち、通信連絡設備の耐震設計方針及び耐震防護措置について説明するものである。また、事業変更許可申請書において耐震重要度分類を明示していない機器の取り扱いについて説明する。

### 2. 通信連絡設備の耐震設計

本施設の通信連絡設備は、技術基準規則「第二十五条 通信連絡設備」にて、設計基準事故が発生した場合において所内外と通信連絡をするために多様性を確保した通信連絡設備を設置することを求めており、安全機能を有する施設としての設計を行う必要がある。

本施設の通信連絡設備は、安全機能を有する施設として、耐震重要度分類第3類の地震力に対して、機器の健全性を確保する設計とする。また、本施設には安全上重要な施設は無いため、技術基準規則における重大事故等対処施設としての耐震設計上の要求事項は、本設工認の適合確認対象外であり、耐震Sクラス相当の地震力に対する耐震設計は実施しない。

技術基準規則のうち 通信連絡設備に係る 事項	耐震要求事項及び設計方針	
	耐震要求	本施設の耐震設計内容
第二十五条に基づく 設計基準対象施設の 通信連絡設備	第六条に基づき、許可基準規則第7条及び同規則解釈に定める地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。	○通信連絡設備については、事業許可基準規則の第1類、第2類に該当しないため、第3類とし機器をボルト固定、固縛等により一般産業施設と同等の安全性を確保する設計とする。
第三十九条に基づく 重大事故等対処施設 の通信連絡設備	第二十七条に基づき、基準地震動による地震力に対して重大事故に至る恐れがある事故又は重大事故に対処するために必要な機能が損なわれる恐れがないものであること。	—  (対象なし。重大事故等対処施設を有する発電炉等においては、機器の加振試験を用いて、基準地震動による地震力に対しても機能が確保できる設計としている。)

### 3. 本施設の通信連絡設備の耐震防護措置

本施設の通信連絡設備のうち、固定式のページング装置、緊急時電話回線及びファクシミリ装置は、耐震重要度分類第3類の地震力に対し、耐えることができる建物の床、柱等にボルト等で固定する。また、可搬式の所内携帯電話、業務用無線設備、携帯電話、衛星電話についても可能な限り固縛等の措置を講じるとともに地震により転倒、落下等をしたとしても機器が破損しないよう、保管位置の高さを考慮する。

### 4. 設工認の耐震重要度分類を「一」としている機器の取り扱いについて

添付1に示す第5回申請の設備リストの機器のうち、事業変更許可申請書において耐震重要度分類を明示していない機器で、設工認の耐震重要度分類を「一」としている機器について、通信連絡設備と同様に以下のとおり再整理する。再整理した結果を補足表1に示す。

#### 4. 1 耐震重要度分類の記載を見直す機器

##### ○カバー、シート

UF<sub>6</sub>を内包する配管に設置するカバーは、設置対象の配管の耐震性評価にて荷重として見込んでいることから、設置対象の配管の耐震設計と同じく「第1類又は第2類(1G評価)」とする。

遠心分離機等の周囲に設置するシートは、UF<sub>6</sub>を直接内包しないこと、転倒してもUF<sub>6</sub>を内包する機器に影響を与えないことから、「第3類」とする。

##### ○中央制御室、緊急時対策所(事業部対策本部室)

本施設の中央制御室、緊急時対策所(事業部対策本部室)は機能維持等の要求に該当せず、事業許可基準規則の第1類及び第2類にも該当しないことから、「第3類」とする。

##### ○被水防護板

被水防護板は、UF<sub>6</sub>を直接内包しないこと、転倒してもUF<sub>6</sub>を内包する機器に影響を与えないことから、「第3類」とする。

##### ○保管廃棄区画

保管廃棄区画は、廃棄物を設置するエリアであり、UF<sub>6</sub>を直接内包するものではないことから、「第3類」とする。

##### ○火災区域構造物

設工認申請書では、建物の耐震重要度分類と同じとしていたが、発電炉、再処理施設等では、火災区域構造物を一律Cクラスとしているため、「第3類」とし整合を図る。

#### 4. 2 耐震重要度分類を「一」とする機器

##### ○UF<sub>6</sub>シリンダ類及び付着ウラン回収容器

UF<sub>6</sub>シリンダ類(ANSI又はISO規格48Y, ANSI又はISO規格30B, 中間製品容器)及び

付着ウラン回収容器は、シリンダ単体ではなく、シリンダ置台に積載した状態で耐震性を確保することから、事業変更許可申請書に記載のとおり、シリンダ置台を第1類に分類し、UF<sub>6</sub>シリンダ類及び付着ウラン回収容器は「ー」とする。

○撤去機器

ウラン濃縮加工施設内から機器を物理的に撤去することから、耐震重要度分類を設定せず「ー」とする。

補足表1 設工認の耐震重要度分類を「－」としている機器の再整理について (1/2)

(注) 耐震重要度分類の再整理の結果、記載変更した箇所を赤字で示す。

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考
86	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	中間製品容器	1号発回均質棟 2号発回均質棟	45	本	5	既設	非安重	－	
139	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	カバー、シート	2号発回均質棟	－	式	5	新設	非安重	1G, 第3類	1G：カバーが該当する。カバーは、第1類、第2類に該当するが、耐震設計として最大の地震力 1G と表記する。 第3類：シートが該当する。
143	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	ANSI又はISO規格 48Y	Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫 ウラン貯蔵・廃棄物庫	－	式	5	既設	非安重	－	
144	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	ANSI又はISO規格 30B	Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫	－	式	5	改造	非安重	－	
145	核燃料物質の貯蔵施設	貯蔵設備	付着ウラン回収容器	2号発回均質棟 Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫	21	本	5	改造	非安重	－	
278	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ホットランドリー室廃水タンク	中央操作棟	1	基	5	撤去	－	－	
279	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ホットランドリー室廃水送水ポンプ	中央操作棟	1	基	5	撤去	－	－	
280	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	堰（ホットランドリー室）	中央操作棟	1	区画	5	撤去	－	－	
281	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ホットランドリー廃水配管	中央操作棟	－	式	5	撤去	－	－	
282	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	液体廃棄物保管廃棄区画	中央操作棟	1	区画	5	既設	非安重	第3類	
283	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	液体廃棄物保管廃棄区画（IF <sub>3</sub> ボンベ置台）	2号発回均質棟	58	基	5	既設	非安重	第3類	
284	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	主要配管（IF <sub>3</sub> 発生・供給系）	中央操作棟 1号発回均質棟 渡り廊下 2号発回均質棟	－	式	5	撤去	－	－	
285	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	主要配管（回収系）	中央操作棟 1号発回均質棟 渡り廊下 2号発回均質棟	－	式	5	撤去	－	－	
286	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画（Aウラン濃縮廃棄物室）	Aウラン濃縮廃棄物建屋	1	区画	5	既設	非安重	第3類	



補足表1 設工認の耐震重要度分類を「一」としている機器の再整理について (2/2)

(注) 耐震重要度分類の再整理の結果、記載変更した箇所を赤字で示す。

【第5回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考
287	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画 (Bウラン濃縮廃棄物室)	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	区画	5	既設	非安重	第3類	
288	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画 (Cウラン濃縮廃棄物室)	使用済遠心機保管建屋	1	区画	5	既設	非安重	第3類	
289	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画 (Dウラン濃縮廃棄物室)	使用済遠心機保管建屋	1	区画	5	既設	非安重	第3類	
290	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画 (使用済遠心機保管室)	使用済遠心機保管建屋	1	区画	5	既設	非安重	第3類	
291	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物保管廃棄区画 (Cウラン貯蔵室 (使用済遠心機保管エリア))	ウラン貯蔵・廃棄物庫	1	区画	5	撤去	—	—	
365	その他の加工施設	除染設備	ドライクリーニング装置	中央操作棟	1	台	5	撤去	—	—	
366	その他の加工施設	通信連絡設備	ページング装置	工場各所	—	式	5	既設	非安重	第3類	
367	その他の加工施設	通信連絡設備	所内携帯電話	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
368	その他の加工施設	通信連絡設備	業務用無線設備	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
369	その他の加工施設	通信連絡設備	緊急時電話回線	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
370	その他の加工施設	通信連絡設備	ファクシミリ装置	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
371	その他の加工施設	通信連絡設備	携帯電話	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
372	その他の加工施設	通信連絡設備	衛星電話	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
373	その他の加工施設	緊急時対策所	緊急時対策所 (事業部対策本部室)	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
374	その他の加工施設	中央制御室	中央制御室	—	—	式	5	既設	非安重	第3類	
379	その他の加工施設	溢水防護設備	被水防護板	2号発回均質棟	—	式	5	新設	非安重	第3類	

## 添付 3

耐震計算で用いる解析コードの概要について

## 第 5 回申請分

解析コード (Auto PIPE (ver. 10. 01)) について

コード名 項目	Auto PIPE
開発機関	株式会社ベントレー・システムズ
開発時期	1986 年
使用したバージョン	ver. 10. 01
使用目的	有限要素法 (はりモデル) による, 均質・ブレンディング設備配管の固有値解析及び応力解析
コード概要	<p>Auto PIPE (以下「本解析コード」という) は, 静的荷重に対する配管の応力を有限要素法を用いて解析するものである。</p> <p>主な機能として, 線形・非線形の静的解析, 固有値解析等があり, 工業用配管システム設計及び建築, 土木等の分野において, 多くの実績を有している。</p>
使用にあたっての確認事項	<p>本解析コードは, 均質・ブレンディング設備配管の固有値解析及び応力解析に使用している。使用に際して, 以下を確認している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本解析コードの運用環境について, 動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。</li> <li>・本解析コードは, 原子力プラントの工事計画の耐震計算書において, 配管の固有値解析及び応力解析に使用された実績がある。</li> <li>・本解析コードは, 原子力プラント, 発電プラント, 石油化学プラント等における使用実績を多数有しており, 妥当性は十分に確認されている。</li> <li>・単純なモデルについて, 本解析コード (ver. 10. 01) と手計算及び他の解析コードを用いた応力解析結果比較を行い, 本解析コード (ver. 10. 01) による解析結果と手計算による理論解及び他の解析コードによる解析結果が一致することを確認している。</li> <li>・今回の申請における用途及び適用範囲が上述の確認の範囲内であることを確認している。</li> </ul>

解析コード (Auto PIPE (ver. 09.04.00.19)) について

コード名 項目	Auto PIPE
開発機関	株式会社ベントレー・システムズ
開発時期	1986年
使用したバージョン	ver. 09.04.00.19
使用目的	有限要素法 (はりモデル) による, 液体廃棄物の廃棄設備配管および溢水防護設備配管の固有値解析及び応力解析
コード概要	<p>Auto PIPE (以下「本解析コード」という) は, 静的荷重に対する配管の応力を有限要素法を用いて解析するものである。</p> <p>主な機能として, 線形・非線形の静的解析, 固有値解析等があり, 工業用配管システム設計及び建築, 土木等の分野において, 多くの実績を有している。</p>
使用にあたっての確認事項	<p>本解析コードは, 液体廃棄物の廃棄設備配管および溢水防護設備配管の固有値解析及び応力解析に使用している。使用に際して, 以下を確認している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本解析コードの運用環境について, 動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。</li> <li>・本解析コードは, 原子力プラントの工事計画の耐震計算書において, 配管の固有値解析及び応力解析に使用された実績がある。</li> <li>・本解析コードは, 原子力プラント, 発電プラント, 石油化学プラント等における使用実績を多数有しており, 妥当性は十分に確認されている。</li> <li>・単純なモデルについて, 本解析コード (ver. 09.04.00.19) と他の解析コードを用いた応力解析結果比較を行い, 本解析コード (ver. 09.04.00.19) による解析結果と他の解析コードによる解析結果が一致することを確認している。</li> <li>・今回の申請における用途及び適用範囲が上述の確認の範囲内であることを確認している。</li> </ul>

解析コード（MSC Nastran（2008r1））について

コード名 項目	MSC Nastran
開発機関	MSC Software Corporation
開発時期	1971年（一般商業用リリース）
使用したバージョン	2008r1
使用目的	有限要素法（はりモデル）による，均質・ブレンディング設備配管および配管架構の固有値解析及び応力解析
コード概要	<p>MSC Nastran（以下「本解析コード」という）は，航空機の機体強度解析を目的として開発された，有限要素法による構造解析用の汎用計算機プログラムである。</p> <p>適用モデルに対して，静的解析（線形，非線形）固有値解析等の機能を有している。</p> <p>数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，造船，機械，建築，土木等様々な分野の構造解析に使用されている。</p>
使用にあたっての確認事項	<p>本解析コードは，均質・ブレンディング設備配管および配管架構の固有値解析及び応力解析に使用している。使用に際して，以下を確認している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本解析コードの運用環境について，動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。</li> <li>・本解析コードは，当社ウラン濃縮施設，原子力プラントの工事計画の耐震計算書において，配管，配管架構の固有値解析及び応力解析に使用された実績がある。</li> <li>・本解析コードは，原子力プラント，航空等における使用実績を多数有しており，妥当性は十分に確認されている。</li> <li>・本解析コード（2008r1）による固有値解析結果と簡易モデルによる理論解の比較を行い，解析結果が理論解と一致することを確認している。</li> <li>・今回の申請における用途及び適用範囲が上述の確認の範囲内であることを確認している。</li> </ul>

解析コード (STAAD Pro (ver. 20.07.10.65)) について

コード名 項目	STAAD Pro
開発機関	株式会社ベントレー・システムズ
開発時期	1985年
使用したバージョン	Ver. 20.07.10.65
使用目的	有限要素法 (はりモデル) による, 液体廃棄物の廃棄設備配管架構の固有値解析及び応力解析
コード概要	<p>STAAD Pro (以下, 「本解析コード」という。) は, 3次元架構構造モデルの構造解析を目的に, 任意形状の3次元モデルの静的解析及び動的解析を有限要素法にて行うものである。</p> <p>引張・圧縮・せん断などの一般的な静解析から, 地震などの動解析までサポートしており, 本解析コードは, プラント設計及び, 建築・土木工学等の分野で世界的に広く実績を有している。</p>
使用にあたっての確認事項	<p>本解析コードは, 液体廃棄物の廃棄設備配管架構の固有値解析及び応力解析に使用している。使用に際して, 以下を確認している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本解析コードの運用環境について, 動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。</li> <li>・本解析コードは, 原子力プラント, 建築, 土木工学等における使用実績を多数有しており, 妥当性は十分に確認されている。</li> <li>・単純なはりモデルについて, 本解析コード (ver. 20.07.10.65) と手計算による応力解析結果比較を行い, 本解析コード (ver. 20.07.10.65) による解析結果と手計算による理論解による解析結果が一致することを確認している。</li> <li>・今回の申請における用途及び適用範囲が上述の確認の範囲内であることを確認している。</li> </ul>

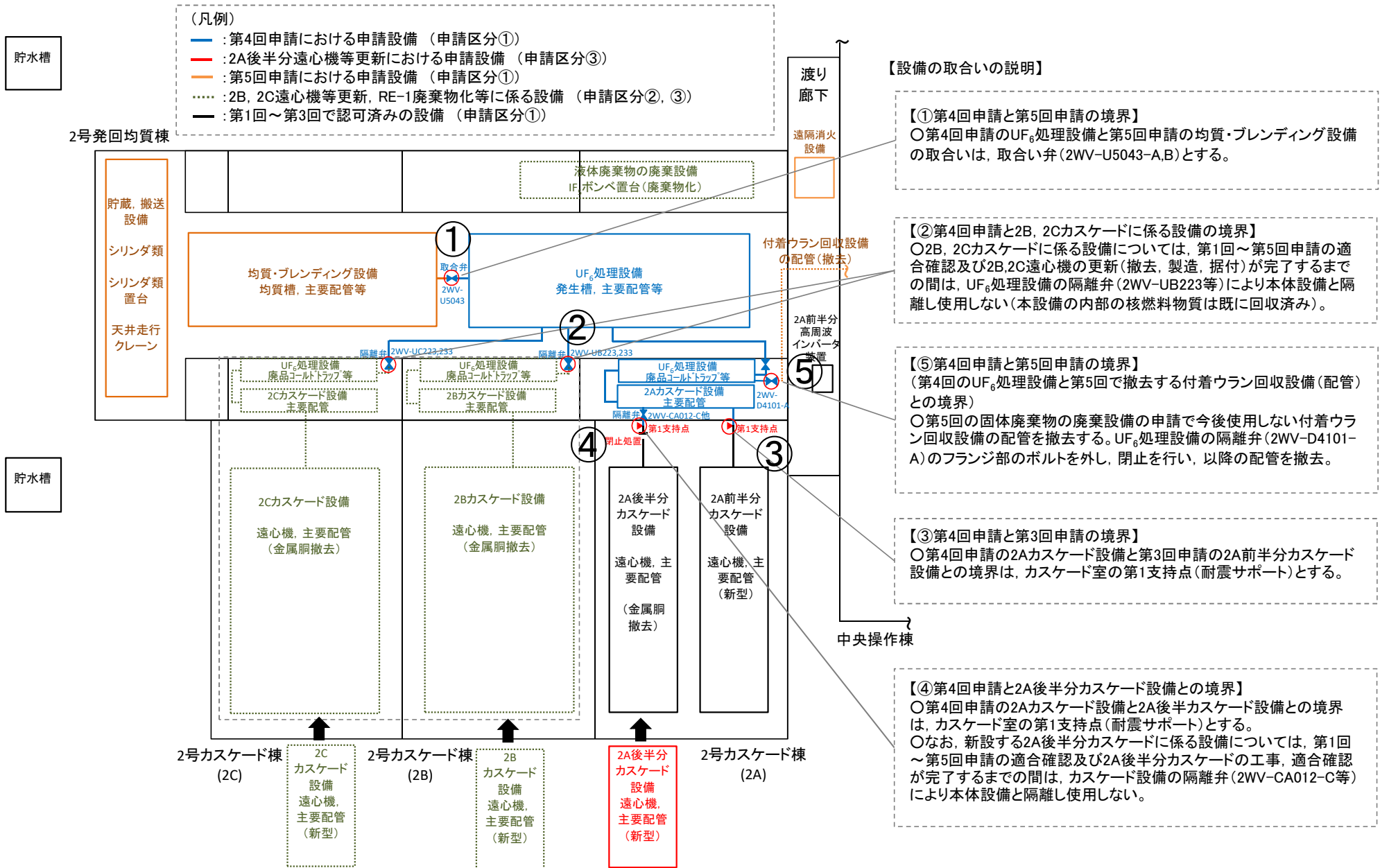
## 添付 4

### 分割申請における耐震評価上の取合い箇所及び今回の設工認申請範囲について

添付 4 で示す耐震評価上の取合い箇所等については、第 4 回申請時に説明した内容から変更はない。



図1 各申請における設備の配管の取合いについて

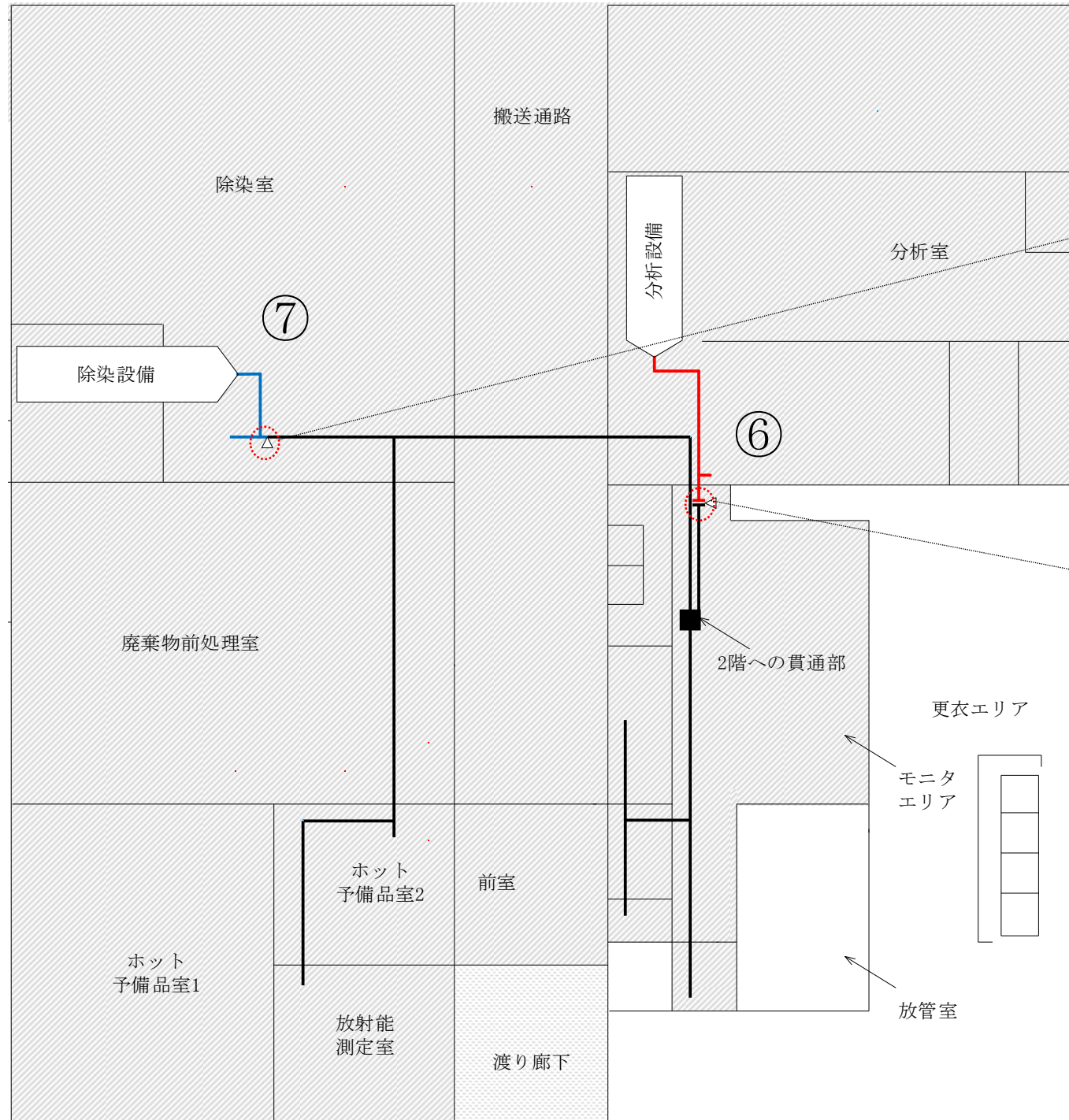
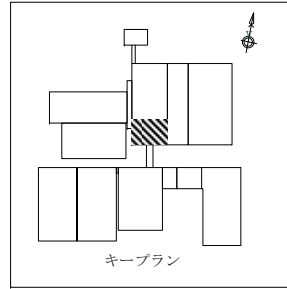


【凡例】

—: 分析ダクト (第1回申請)

—: 除染ダクト (第5回申請)

—: 排気ダクト (第4回申請)



【⑦第4回申請と第5回申請の取合いの説明】

○第5回申請の除染ダクトと第4回申請の排気ダクトの境界は除染室の支持点(耐震サポート)とする。

【⑥第1回申請と第4回申請の取合いの説明】

○第1回申請の分析ダクトと第4回申請の排気ダクトの境界はモニタエリアの支持点(取合フランジ部の耐震サポート)とする。

図2 第4回申請の排気ダクトと第1回申請の分析ダクト, 第5回申請の除染ダクトとの取合い詳細図

取合い箇所，申請範囲の詳細について

【配管】

		申請回次 (対象設備)	申請回次 (対象設備)
図面位置①		第 4 回申請 (UF6 処理設備)	第 5 回申請 (均質・ブレンディング設備)
図面位置②		第 4 回申請 (UF6 処理設備)	次回申請 (2 B, 2 Cカスケード設備)
説明	配管図		
	耐震評価範囲	設備取合弁に支持点を設けていないことから次回申請回次の第 1 支持点 (支持点 A) までを評価	設備取合弁に支持点を設けていないことから前回申請回次の第 1 支持点 (支持点 B) までを評価
図面位置③		第 3 回申請 (2 A前半分カスケード設備)	第 4 回申請 (カスケード設備共通部)
図面位置④		遠心機更新申請 (2 A後半分カスケード設備)	第 4 回申請 (カスケード設備共通部)
説明	配管図		
	耐震評価範囲	2 Aカスケード室の第 1 支持点以降を評価	2 Aカスケード室の第 1 支持点から 2 A中間室側を評価

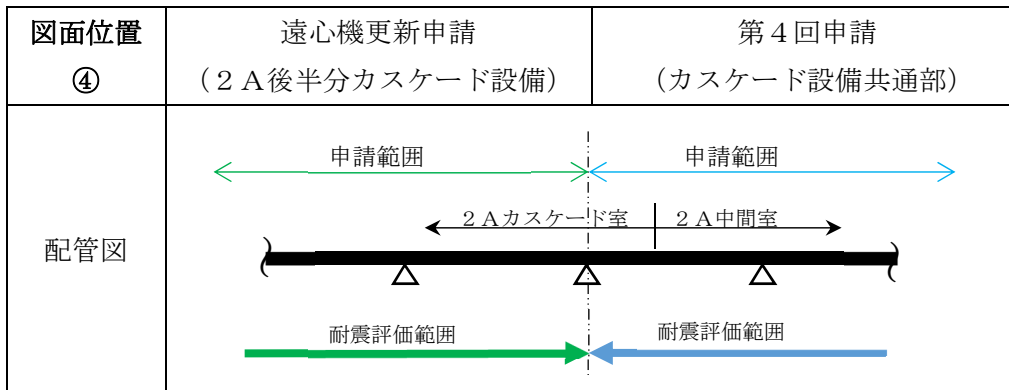
【配管】

		申請回次 (対象設備)	申請回次 (対象設備)
図面位置⑤		第4回申請 (UF6 処理設備)	第5回申請 (付着ウラン回収設備)
説明	配管図		
	耐震評価範囲	設備取合弁（支持点）まで評価	撤去するため，評価対象外

【ダクト】

		申請回次 (対象設備)	申請回次 (対象設備)
<b>図面位置⑥</b>		第1回申請 (分析ダクト)	第4回申請 (排気ダクト)
説明	配管図		
	耐震評価 範囲	支持点から分析ダクト側を評価	支持点から排気ダクト側を評価
<b>図面位置⑦</b>		第4回申請 (排気ダクト)	第5回申請 (除染ダクト)
説明	配管図		
	耐震評価 範囲	支持点から排気ダクト側を評価	支持点から除染ダクト側を評価

2 A後半分カスケード設備の既設配管の工事経過と評価範囲の関係（図面位置④の再掲）



項目	配管図
【既認可 (RE-2)】	
<b>【第3回申請】</b> ・遠心分離機の更新のため、カスケード室側の既設配管を撤去 ・新設配管を接続する既設配管の切断部は閉止処置，2 A 中間室の隔離弁（閉）にて系統から隔離	
<b>【第4回申請】</b> ・2 A 中間室内から耐震評価境界までの耐震評価を申請 ・2 A 中間室の隔離弁（閉）による系統から隔離は継続	
<b>【2 A後半分カスケード設備申請】</b> ・閉止処置した部分を切断し，新設配管を設置 ・耐震評価境界から新設配管の耐震評価を申請	