

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 34 R0
提出年月日	令和 3 年 9 月 9 日

強度に係る補足説明資料

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
4. 既認可から変更がない設計について 1

添付 1 申請対象設備の「技術基準規則 第 15 条 材料及び構造」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 既認可の申請内容

1. 概要

本資料は、第5回申請に係る申請の【強度に関する説明書】（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するものである。

2. 申請対象と技術基準規則の関係

第5回申請に係る申請において説明している内容は、「技術基準規則 第15条 材料及び構造」に基づく強度に関する説明であり、竜巻事象等の荷重に対する強度に関する説明は含まれない（【加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】にて説明）。

今回申請対象の設備の「技術基準規則 第15条 材料及び構造」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。

容器に属する設備のうち、ケミカルトラップ (Al_2O_3) については、上流のケミカルトラップ (NaF) により UF_6 が吸着・除去されることから対象外としている。

また、中間製品容器、均質槽、付着ウラン回収容器については、技術基準規則第15条において、溶接等の主要な溶接部に係る記載が明確化されているが、要求事項に変更がないため、今回の申請において変更を行わない。

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（追加安全対策として新設する遠隔消火設備のハロンボンベ、遠隔消火設備の二酸化炭素ボンベ）に関する補足説明を添付2に示す。

4. 既認可から変更がない設計について

「技術基準規則 第15条 材料及び構造」の要求事項及び設計に変更がないとしたものについて、既認可の申請内容を添付3に示す。

添付 1

申請対象設備の「技術基準規則 第 15 条 材料及び構造」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 【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、今回の申請で変更は行わないもの） -：条文要求を受けないもの
												材料及び構造		材料及び構造		
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
76	濃縮施設	UF ₆ 処理設備	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号一般バージ系コーールドラップ）	-	2	式	5	新設	非安重	第3類	2号一般バージ系コーールド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）	-	-	-	-	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
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		○	○	△	△	今回の申請においては、技術基準の要求事項に変更がなく、強度評価に係る仕様変更を行わないもの。
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号製品シリンダ槽	5	基	5	既設	非安重	1G		-	-	-	-	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
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号工程用モニタ	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		-	-	-	-	同上
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	-		○	○	△	△	今回の申請においては、技術基準の要求事項に変更がなく、強度評価に係る仕様変更を行わないもの。
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		○	○	△	△	同上
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		-	-	-	-	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
89	濃縮施設	均質・ブレンディング設備	均質槽内圧力計	2号発回均質槽	6	台	5	改造	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
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		-	-	-	-	同上
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	加熱箱温度計	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UF ₆ 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号工程用モニタ（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

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
												材料及び構造		材料及び構造		
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
102	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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)	-	-	-	-	同上
103	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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・ブレンドینگ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・ブレンドینگ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)	-	-	-	-	同上
106	濃縮施設	均質・ブレンドینگ設備	UF6シリンダ類交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・ブレンドینگ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	-	-	-	-	同上
108	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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)	-	-	-	-	同上
109	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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)	-	-	-	-	同上
110	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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)	-	-	-	-	同上
111	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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	-	-	-	-	同上
112	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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)	-	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95)	-	-	-	-	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、今回の申請で変更は行わないもの） －：条文要求を受けないもの
												材料及び構造		材料及び構造		
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
113	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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）	－	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/製品シリンダ内圧力計（製品シリンダ槽入口圧力計）（番号93）	－	－	－	－	同上
114	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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）	－	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/製品シリンダ内圧力計（原料シリンダ槽入口圧力計）（番号96） ・原料シリンダ槽内温度計（番号97）	－	－	－	－	同上
115	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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）	－	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	－	－	－	－	同上
116	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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）	－	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）	－	－	－	－	同上
117	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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）	－	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）	－	－	－	－	同上
118	濃縮施設	均質・ブレンドینگ設備	工程用モニタHF濃度高によるUF6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）	－	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	－	－	－	－	同上
119	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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）	－	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）	－	－	－	－	同上
120	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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）	－	－	－	－	同上
121	濃縮施設	均質・ブレンドینگ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	－	－	－	－	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、今回の申請で変更は行わないもの） －：条文要求を受けないもの
												材料及び構造		材料及び構造		
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
122	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UF6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	－	－	－	－	同上
123	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	－	－	－	－	同上
124	濃縮施設	均質・ブレンディン 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		○	○	△	△	今回の申請においては、技術基準の要求事項に変更がなく、強度評価に係る仕様変更を行わないもの。
125	濃縮施設	均質・ブレンディン 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・ブレンディン 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・ブレンディン グ設備	2号均質バージ系ケミカルトラップ (Al ₂ O ₃)	2号発回均質棟	4	基	5	既設	非安重	第1類		－	－	－	－	UF6を内包する設備ではないため条文要求を受けないもの。
128	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	2号均質バージ系プスタポンプ	2号発回均質棟	2	基	5	既設	非安重	1G		○	○	△	△	今回の申請においては、技術基準の要求事項に変更がなく、仕様変更を行わないもの。
129	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	2号均質バージ系ロータリポンプ	2号発回均質棟	4	基	5	既設	非安重	第3類		－	－	－	－	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
130	濃縮施設	均質・ブレンディン 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		○	○	△	△	今回の申請においては、技術基準の要求事項に変更がなく、強度評価に係る仕様変更を行わないもの。
131	濃縮施設	均質・ブレンディン 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		－	－	－	－	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
132	濃縮施設	均質・ブレンディン 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・ブレンディン 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		－	－	－	－	同上
134	濃縮施設	均質・ブレンディン 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）	－	－	－	－	同上
136	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号均質バージ系コールドトラップ）	－	4	組	5	新設	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 ・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	－	－	－	－	同上
137	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号均質バージ系コールドトラップ）	－	1	式	5	新設	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 ・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・ブレンディン グ設備	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック（2号均質バージ系ロータリポンプ）	－	4	式	5	既設	非安重	第3類	2号均質バージ系ロータリポンプに 係るインターロック 検出器 ・2号均質バージ系ロータリポンプ （番号129）	－	－	－	－	同上
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	－		－	－	－	－	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、今回の申請で変更は行わないもの） －：条文要求を受けないもの
												材料及び構造	材料及び構造	第十五条第一項	第十五条第二項	
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	—		○	○	△	△	今回の申請においては、技術基準の要求事項に変更がなく、強度評価に係る仕様変更を行わないもの。
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	—		○	○	△	△	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号発回均質槽 Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵庫	21	本	5	改造	非安重	—		○	○	△	△	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	非安重	第1類		—	—	—	—	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
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	非安重	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	非安重	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号発回均質槽 2号発回均質槽	46	組	5	既設	非安重	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号発回均質槽	21	組	5	既設	非安重	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
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
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
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

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、今回の申請で変更は行わないもの） -：条文要求を受けないもの
												材料及び構造		材料及び構造		
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
155	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	天井走行クレーン (E)	搬出入棟	1	基	5	既設	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.2m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.2m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	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	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.85m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	同上
166	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	均置室天井走行クレーン	1号発回均置棟	1	基	5	既設	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.2m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	同上
167	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	2号発回均置室天井走行クレーン	2号発回均置棟	1	基	5	既設	非安重	1G	*吊り上げ高さインターロック (1.2m) *停電時のシリング保持機能	-	-	-	-	同上
168	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	シリング搬送台車	ウラン貯蔵・廃棄物建屋	1	台	5	既設	非安重	第1類		-	-	-	-	同上
169	核燃料物質の貯蔵施設	搬送設備	シリング搬送台車	ウラン濃縮建屋 ウラン貯蔵・廃棄物建屋	5	台	5	既設	非安重	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	非安重	1G		○	○	△	△	今回の申請においては、技術基準の要求事項に変更がなく、強度評価に係る仕様変更を行わないもの。
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	非安重	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	中央操作棟	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	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	管理廃水処理脱氷機	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	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	脱氷ろ液タンク	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	1G		○	○	△	△	同上
219	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	非安重	1G		○	○	△	△	同上
220	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	脱水機凝集液ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	1G		○	○	△	△	同上
221	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 (高放射性廃水処理系)	中央操作棟	-	式	5	既設	非安重	1G		○	○	△	△	同上
222	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	選A	中央操作棟	1	区画	5	既設	非安重	第2類		-	-	-	-	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
223	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	選B	中央操作棟	1	区画	5	既設	非安重	第2類		-	-	-	-	同上
224	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	凝集槽液位計	中央操作棟	2	台	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
225	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	脱水ろ液タンク液位計	中央操作棟	2	台	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
225	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 (凝集槽)	-	-	式	5	既設	非安重	第3類	凝集槽に係るインターロック 検出器 ・凝集槽液位計 (番号223)	-	-	-	-	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、今回の申請で変更は行わないもの） -：条文要求を受けないもの
												材料及び構造		材料及び構造		
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
226	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（脱水ろ液タンク）	-	-	式	5	既設	非安重	第3類	脱水ろ液タンクに係るインターロック検出器・脱水ろ液タンク液位計（番号224）	-	-	-	-	同上
227	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	分析廃水ビット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
228	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第1廃水調整ビット	中央操作棟	2	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
229	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	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
230	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第2反応タンク	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
231	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	凝集沈殿槽	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
232	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	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
233	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	凝沈処理水ビット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
234	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	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
235	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1活性炭吸着塔	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
236	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	マイクロフィルタ	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
237	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ろ過器循環タンク	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
238	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ろ過器	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
239	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ろ過器逆洗タンク	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
240	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ろ過水pH調整タンク	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
241	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ろ過器処理水タンク	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
242	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	沸蒸吸着塔	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
243	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	ウラン吸着塔	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
244	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	イオン交換樹脂塔	中央操作棟	2	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
245	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	中和タンク	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
246	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第1処理水ビット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
247	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	再生廃液ビット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
248	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	脱水ろ液ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
249	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	分析廃水ポンプ	中央操作棟	2	基	5	既設	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	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、今回の申請で変更は行わないもの） -：条文要求を受けないもの
												材料及び構造		材料及び構造		
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
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	非安重	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	非安重	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	非安重	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	非安重	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	非安重	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	非蒸吸着塔送水ポンプ	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	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	非安重	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	非安重	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	非安重	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	非安重	第2類		-	-	-	-	同上
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	非安重	第2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	分析廃水ビット液位スイッチ	中央操作棟	2	台	5	既設	非安重	第3類		-	-	-	-	同上
262	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	第1廃水調整ビット液位計	中央操作棟	2	台	5	既設	非安重	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	非安重	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）（分析廃水ビット）	-	-	式	5	既設	非安重	第3類	分析廃水ビットに係るインターロック 検出器・分析廃水ビット液位スイッチ（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廃水調整ビット）	-	2	式	5	既設	非安重	第3類	第1廃水調整ビットに係るインターロック 検出器・第1廃水調整ビット液位計（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	非安重	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	手洗廃水ビット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	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廃水調整ビット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	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	非安重	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処理水ビット	中央操作棟	2	基	5	既設	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	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、今回の申請で変更は行わないもの） -：条文要求を受けないもの
												材料及び構造		材料及び構造		
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
271	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	液着塔送水ポンプ	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
277	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	主要放射線廃水配管（非放射線廃水処理系）	中央操作棟 渡り廊下 2号発回均質棟	-	式	5	既設	非加重	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	-	-		-	-	-	-	撤去機器のため条文要求を受けないもの。
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	樋（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	ホットランドリー廃水配管	中央操作棟	-	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	非加重	-		-	-	-	-	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
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 ₆ ポンベ置台）	2号発回均質棟	58	基	5	既設	非加重	-		-	-	-	-	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 ₆ 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	-	-		-	-	-	-	撤去機器のため条文要求を受けないもの。
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	-	-		-	-	-	-	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）	Aウラン濃縮廃棄物建屋	1	区画	5	既設	非加重	-		-	-	-	-	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
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	非加重	-		-	-	-	-	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	非加重	-		-	-	-	-	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	非加重	-		-	-	-	-	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	非加重	-		-	-	-	-	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	-	-		-	-	-	-	同上
303	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	IFセンサ	中央操作棟 2号発回均質棟 1号発回均質棟 2号カスケード棟 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	非加重	1G, 第2類		-	-	-	-	同上
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	非加重	第1類		-	-	-	-	同上
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	非加重	第1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、今回の申請で変更は行わないもの） －：条文要求を受けないもの
												第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	
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号発回均質槽	—	式	5	新設	非安重	第3類		—	—	—	—	同上
318	その他の加工施設	非常用設備	温度センサ	2号発回均質槽 1号発回均質槽	22	台	5	新設	非安重	1G		—	—	—	—	同上
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		—	—	○	○	新設する容器及び管であることから適合説明を実施するもの。
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号発回均質槽	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号発回均質槽 1号発回均質槽 中央操作棟 渡り廊下	—	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
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号発回均質槽	7	本	5	新設	非安重	第3類		—	—	○	○	同上
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号発回均質槽 1号発回均質槽 中央操作棟 渡り廊下	—	式	5	新設	非安重	第3類		—	—	○	○	同上
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	1G、 第2類		—	—	—	—	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
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	1G		—	—	—	—	同上
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3類		—	—	—	—	同上
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1類		—	—	—	—	同上
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1類		—	—	—	—	同上
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		—	—	—	—	同上
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		—	—	—	—	同上
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		—	—	—	—	同上
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2類		—	—	—	—	同上
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		—	—	—	—	UF6を内包する設備ではないため条文要求を受けないもの。
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	—	—		—	—	—	—	撤去機器のため条文要求を受けないもの。
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	—		—	—	—	—	安全を確保する上で重要（耐震重要度分類第1類又は第2類）な容器及び管に該当しないため条文要求を受けないもの。
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	—		—	—	—	—	同上
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	—		—	—	—	—	同上
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	—		—	—	—	—	同上
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	—		—	—	—	—	同上
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	—		—	—	—	—	同上
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	—		—	—	—	—	同上
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	—		—	—	—	—	同上
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	—		—	—	—	—	同上
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		—	—	—	—	同上
379	その他の加工施設	溢水防護設備	被水防護板	2号発回均質槽	—	式	5	新設	非安重	—		—	—	—	—	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
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	電巻防護板（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
材料及び構造		材料及び構造		
第十五条第一項	第十五条第二項	第十五条第一項	第十五条第二項	【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、今回の申請で変更は行わないもの） －：条文要求を受けないもの
—	—	—	—	同上
—	—	—	—	同上
—	—	—	—	同上

添付 2

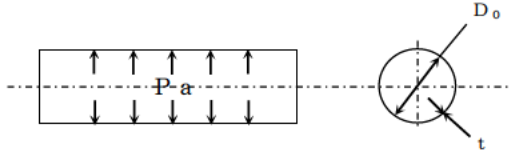
変更内容に係る補足説明事項について

【第5回申請】

設工認申請書	補足説明	備考
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「加工施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第15条及び「加工施設の技術基準に関する規則の解釈」に基づき、材料及び構造について、適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有することを説明するものである。</p> <p>本資料では、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策として新設する遠隔消火設備のハロンボンベ、二酸化炭素ボンベ、主要配管に係る強度設計を説明する。</p> <p><u>上記以外の設備及び機器は、十分な構造及び強度を有しており、使用条件及び設計上定める条件において必要な耐圧強度を有する設計であることに変更はないため、今回の申請において変更は行わない。また、技術基準規則第15条において、溶接等の主要な溶接部に係る記載が明確化されているが、要求事項に変更がないため、今回の申請において変更は行わない。（注1）</u></p> <p>2. 基本方針</p> <p>本施設の容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、本施設の安全性を確保する上で重要なものは、使用条件及び設計上定める条件において必要な耐圧強度を有する設計とする。</p> <p>3. 強度設計</p> <p>3.1 遠隔消火設備のハロンボンベ、二酸化炭素ボンベの構造及び強度</p> <p>設計に適用した高圧ガス保安法の規定が技術基準規則第15条に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があることを確認する。</p> <p>(1) 技術基準規則第15条の要求事項</p> <p>a. 材料</p> <ul style="list-style-type: none"> 容器等に使用する材料は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有すること。 <p>b. 構造及び強度</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑えること。 容器等に属する伸縮継手にあつては、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じないこと。（ハロンボンベ、二酸化炭素ボンベについては伸縮継手を使用していないため対象外） 設計上定める条件において、座屈が生じないこと。（ハロンボンベ、二酸化炭素ボンベの外面には圧力が加わらないことから対象外） <p>c. 容器等の主要な溶接部</p> <ul style="list-style-type: none"> 容器等の主要な溶接部について、不連続で特異な形状でないものであること等が規定されている。（ハロンボンベ、二酸化炭素ボンベについては技術基準規則解釈に定める容器等の主要な溶接部に該当しないことから対象外） <p>d. 耐圧・漏えい試験</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設に属する容器及び管のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、 	<p>(注1) 追加安全対策として新設する遠隔消火設備のハロンボンベ、二酸化炭素ボンベ、主要配管以外の設備及び機器は、十分な構造強度を有しており、使用条件および設計上定める条件において必要な耐圧強度を有する設計であることに変更は無いため、今回の申請において変更は行わない。また、技術基準規則第15条において、溶接等の主要な溶接部に係る記載が明確化されているが、要求事項に変更がないため、今回の申請において変更は行わない。</p> <p>今回の申請において変更を行わない設備及び機器の耐圧強度評価等の内容を添付3に示す。</p>	

設工認申請書	補足説明	備考
<p>かつ、著しい漏えいがないように設置されたものでなければならない。</p> <p>(2) <u>技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の規定の比較</u></p> <p>a. <u>材料</u></p> <p><u>技術基準規則第 15 条では、圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有していることが要求されている。</u></p> <p><u>一方、高圧ガス保安法では、容器について、充てんする高圧ガスの種類、充てん圧力、使用温度及び使用される環境に応じた適切な材料を使用して製造することが要求されており、考慮する使用条件は以下のとおり同等であることから、材料に対して要求する保安水準は確保されている。</u></p> <p><u>(圧力)</u></p> <p><u>技術基準規則第 15 条に示す「圧力」に基づき、「最高使用圧力」を条件として設計しているが、これは高圧ガス保安法における、ボンベ内部に受ける最高の圧力である「充てん圧力」と同等である。</u></p> <p><u>(温度)</u></p> <p><u>技術基準規則第 15 条に示す「温度」に基づき、「最高使用温度」を条件として設計しているが、これは高圧ガス保安法における「使用温度」として規定している温度の上限値と同等である。</u></p> <p><u>(荷重)</u></p> <p><u>ボンベに対する荷重は最高使用圧力に包絡されており、高圧ガス保安法も充てん圧力を規定していることから、想定する荷重は同等である。</u></p> <p><u>(その他の使用条件)</u></p> <p><u>技術基準規則第 15 条に示す「その他の使用条件」に基づき、機器の内部流体等の使用条件を考慮した材料を選定する設計としている。</u></p> <p><u>一方、高圧ガス保安法では、ボンベの材料選定として、充てんする高圧ガスの種類等、使用される環境に応じた適切な材料を選定するよう規定していることから、技術基準規則第 15 条において考慮すべき「その他の使用条件」と同等である。</u></p> <p>b. <u>構造及び強度</u></p> <p><u>技術基準規則第 15 条では、設計上定める条件において全体的な変形を弾性域に抑えることが要求されている。</u></p> <p><u>一方、高圧ガス保安法では、「一般継目なし容器（ハロンボンベ及び二酸化炭素ボンベ）の必要肉厚を材料の許容応力より算出すること」が要求されており、材料の降伏点を超えることのないよう許容応力を規定していることから、要求する保安水準は確保されている。</u></p> <p>c. <u>耐圧・漏えい試験</u></p> <p><u>技術基準規則第 15 条では、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことが要求されている。</u></p> <p><u>一方、高圧ガス保安法では、耐圧試験、気密試験等に合格することが要求されており、要求する保安水準は確保されている。(注2)</u></p>	<p>(注2) 技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の規定の比較を別紙 1 に示す。</p>	

設工認申請書	補足説明	備考
<p>上述の a. 項, b. 項及び c. 項より, 技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の材料, 構造及び強度, 耐圧・漏えい試験の規定の水準は同等であることから, 遠隔消火設備のハロンボンベ, 二酸化炭素ボンベについては, 高圧ガス保安法の材料, 構造及び強度に関する要求に適合することにより, 技術基準規則第 15 条の要求に照らして十分な保安水準の確保ができる技術的根拠があることから, 高圧ガス保安法に適合したものを使用する設計とする。</p> <p>3.2 遠隔消火設備の主要配管の構造及び強度</p> <p>遠隔消火設備の主要配管については消火ガス (ハロン 1301, 二酸化炭素) を大気圧以上の圧力で取扱うことから, 日本産業規格に基づき内圧に対する強度の確認として, 以下の計算により求められる最高許容圧力 (MPaG) が最高使用圧力 (ハロン消火系: 5.2 MPaG, 二酸化炭素消火系: 10.8 MPaG) 以上であることを確認する。</p> <p>評価の結果, 設計上定められる条件において必要な強度を有している。遠隔消火設備の主要配管の耐圧計算結果を別添 1 及び別添 2 に示す。なお, 遠隔消火設備の主要配管の材料は, 消防法に基づき, ハロン消火系は STPG370 のスケジュール 40 (JIS G 3454), 二酸化炭素消火系は STPG370 のスケジュール 80 (JIS G 3454) とし, いずれも亜鉛メッキ等による防食処理を施したものとする。</p> $P_a = \frac{2\sigma_a \eta t}{D_o - 0.8t} \cdots \cdots (\text{JIS B 8265 附属書 E E2 内圧を保持する胴})$ <p>ここで,</p> <p>P_a : 内圧の最高許容圧力 σ_a : 材料の許容引張応力 η : 溶接継手効率 t : 配管の厚さ D_o : 配管の外径</p>		

設工認申請書		補足説明						備考
別添1 消火ガス (ハロン 1301) を大気圧以上で取扱う主要配管の耐圧強度計算書 (内圧)								
設備名	非常用設備 (遠隔消火設備)	系統	ハロン消火系	機器名	主要配管 (ハロン消火系)			
計算モデル								
計算式*	$P_a = \frac{2 \sigma_a \eta t}{D_o - 0.8 t}$							
計算条件	呼び径							
	項目	20A	25A	32A	40A	50A	65A	
	σ_a (N/mm ²)	92						
	η (-)	1.0						
	D_o (mm)	27.2	34.0	42.7	48.6	60.5	76.3	
	t (mm)	2.9	3.4	3.6	3.7	3.9	5.2	
計算結果 及び判定	材 質	STPG370						
	計算結果 (MPaG)	21.4	20.0	16.6	14.9	12.5	13.2	
	判定基準 (MPaG)	5.2*2 以上						
	判 定	良	良	良	良	良	良	
*1 : 出典 日本産業規格, JIS B 8265 圧力容器の構造 *2 : 最高使用圧力								

設工認申請書		補足説明							備考
別添2 消火ガス（二酸化炭素）を大気圧以上で取扱う主要配管の耐圧強度計算書（内圧）									
設備名	非常用設備 (遠隔消火設備)	系統	二酸化炭素 消火系	機器名	主要配管 (二酸化炭素 消火系)				
計算モデル									
計算式*1	$P_a = \frac{2 \sigma_a \eta t}{D_o - 0.8 t}$								
計算条件	呼び径 項目	20A	25A	32A	40A	50A	80A	100A	
	σ_a (N/mm ²)	92							
	η (-)	1.0							
	D_o (mm)	27.2	34.0	42.7	48.6	60.5	89.1	114.3	
	t (mm)	3.9	4.5	4.9	5.1	5.5	7.6	8.6	
	材 質	STPG370							
計算結果 及び判定	計算結果 (MPaG)	29.8	27.2	23.2	21.0	18.0	16.8	14.7	
	判定基準 (MPaG)	10.8*2 以上							
	判 定	良	良	良	良	良	良	良	
*1 : 出典 日本産業規格, JIS B 8265 圧力容器の構造 *2 : 最高使用圧力									

別紙 1

技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の規定の比較

【技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の規定の比較 (1/4)】

加工施設の技術基準に関する規則	高圧ガス保安法 (容器保安規則)	備考						
<p>(材料及び構造) 第十五条 安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なもの(以下この項において「容器等」という。)の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号及び第三号の規定については、法第十六条の三第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。</p>								
<p>一 容器等に使用する材料は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有すること。</p>	<p>(容器保安規則第 3 条) 一 容器は、充填する高圧ガスの種類、充填圧力^(注1)、使用温度^(注2)及び使用される環境に応じた適切な材料^(注3)を使用して製造すること。</p> <p>(注1) 最高充填圧力(容器保安規則第 2 条第 1 項第 25 号) 次の表(抜粋)の上欄に掲げる容器の区分に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる圧力(ゲージ圧力をいう。以下同じ)</p> <table border="1" data-bbox="1121 1178 2092 1518"> <thead> <tr> <th>容器の区分</th> <th>圧力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圧縮ガスを充填する容器 【ハロンガスボンベ】</td> <td>温度 35 度においてその容器に充填することができるガスの圧力のうち最高のものの数値</td> </tr> <tr> <td>超低温容器、低温容器及び液化天然ガス自動車燃料装置用容器以外の容器であって液化ガスを充填するもの(SG 容器を除く。) 【二酸化炭素ガスボンベ】</td> <td>第 26 号の表に規定する耐圧試験圧力の 5 分の 3 倍(再充填禁止容器の場合にあっては、第 27 号に規定する圧力試験圧力の 5 分の 4 倍)の圧力の数値</td> </tr> </tbody> </table>	容器の区分	圧力	圧縮ガスを充填する容器 【ハロンガスボンベ】	温度 35 度においてその容器に充填することができるガスの圧力のうち最高のものの数値	超低温容器、低温容器及び液化天然ガス自動車燃料装置用容器以外の容器であって液化ガスを充填するもの(SG 容器を除く。) 【二酸化炭素ガスボンベ】	第 26 号の表に規定する耐圧試験圧力の 5 分の 3 倍(再充填禁止容器の場合にあっては、第 27 号に規定する圧力試験圧力の 5 分の 4 倍)の圧力の数値	<p>容器等に使用する材質は、その使用条件に応じて適切な機械的強度及び化学的成分を有することが要求されている。</p> <p>以下に示すとおり、技術基準規則第 15 条に定める容器等の材料及び使用条件(圧力、温度、荷重その他使用条件)と高圧ガス保安法に定めるポンベの材料及び使用条件(圧力、温度、荷重その他使用条件)に関する要求は、同等の水準である。</p> <p>○圧力 技術基準規則第 15 条に示す「圧力」に基づき、「最高使用圧力」を条件として設計しているが、これは高圧ガス保安法における、ポンベ内部に受ける最高の圧力である「充填圧力」と同等である。</p> <p>○温度 技術基準規則第 15 条に示す「温度」に基づき、「最高使用温度」を条件として設計しているが、これは高圧ガス保安法における「使用温度」として規定している温度の上限値と同等である。</p> <p>○荷重 ポンベに対して荷重は最高使用圧力に包絡されており、高圧ガス保安法も充填圧力を規定していることから、想定する荷重は同等である。</p>
容器の区分	圧力							
圧縮ガスを充填する容器 【ハロンガスボンベ】	温度 35 度においてその容器に充填することができるガスの圧力のうち最高のものの数値							
超低温容器、低温容器及び液化天然ガス自動車燃料装置用容器以外の容器であって液化ガスを充填するもの(SG 容器を除く。) 【二酸化炭素ガスボンベ】	第 26 号の表に規定する耐圧試験圧力の 5 分の 3 倍(再充填禁止容器の場合にあっては、第 27 号に規定する圧力試験圧力の 5 分の 4 倍)の圧力の数値							

【技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の規定の比較 (2/4)】

加工施設の技術基準に関する規則	高圧ガス保安法（容器保安規則）	備考
	<p>(注 2) 一般高圧ガス保安規則第 6 条第 2 項第 8 号充填容器等は，常に温度 40 度以下に保つこと。</p> <p>(注 3) ボンベのうち，一般継目なし容器（ハロンボンベ及び二酸化炭素ボンベ）の材料は，「容器保安規則の機能性基準の運用について」（20190606 保局第 7 号）の別添 1「一般継目なし容器の技術基準の解釈」に掲げる材料の規格に適合する。炭素鋼，マンガン鋼，クロムモリブデン鋼その他の低合金鋼，ステンレス鋼及びアルミニウム合金の金属材料（規格材料），またはこれらと化学成分及び機械的性質が同一材料（同等材料）等を使用する。</p>	<p>○その他使用条件 技術基準規則第 15 条に示す「その他の使用条件」に基づき，機器の内部流体等の使用条件を考慮した材料を選定する設計としている。 高圧ガス保安法では，ボンベの材料選定として，充填する高圧ガスの種類等，使用される環境に応じた適切な材料を選定するよう規定していることから，技術基準規則第 15 条において考慮すべき「その他の使用条件」と同等である。</p> <p>○材料 技術基準規則第 15 条では，圧力，温度，荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有していることが要求されている。 高圧ガス保安法では，容器について，充填する高圧ガスの種類，充填圧力，使用温度及び使用される環境に応じた適切な材料を使用して製造することが要求されており，考慮する使用条件は上記のとおり同等であることから，材料に対して要求する水準は同等である。</p>

【技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の規定の比較 (3/4)】

加工施設の技術基準に関する規則	高圧ガス保安法（容器保安規則）	備考
<p>二 容器等の構造及び強度は、次に掲げるところによるものであること。</p> <p>イ 設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑えること。</p>	<p>(容器保安規則第 3 条)</p> <p>ニ 容器は、充填する高圧ガスの種類、充填圧力、使用温度及び使用される環境に応じた適切な肉厚^(注 4)を有するように製造すること。</p> <p>(注 4)「容器保安規則の機能性基準の運用について」(20190606 保局第 7 号)の別添 1「一般継目なし容器の技術基準の解釈」により、一般継目なし容器(ハロンポンベ及び二酸化炭素ポンベ)に必要な肉厚を、一般継目なし容器(ハロンポンベ及び二酸化炭素ポンベ)の最高充填圧力及び材料の許容応力より算出する。</p>	<p>技術基準規則 15 条では、「設計上定める条件において全体的な変形を弾性域に抑えること」が要求されている。</p> <p>高圧ガス保安法では、「一般継目なし容器(ハロンポンベ及び二酸化炭素ポンベ)の必要肉厚を材料の許容応力により算出すること」が要求されており、材料の降伏点を超えることのないよう許容応力を規定していることから、要求する水準は同等である。</p>
<p>ロ 容器等に属する伸縮接手にあっては、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じないこと。</p>		<p>ハロンポンベ及び二酸化炭素ポンベに対して、伸縮接手を使用していないため、対象外。</p>
<p>ハ 設計上定める条件において、座屈が生じないこと。</p>		<p>ハロンポンベ及び二酸化炭素ポンベ外面には圧力が加わらないことから、座屈が生じることはない。</p>
<p>三 容器等の主要な溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下同じ。）は、次に掲げるところによるものであること。</p> <p>イ 不連続で特異な形状でないものであること。</p> <p>ロ 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</p> <p>ハ 適切な強度を有するものであること。</p> <p>ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したのものにより溶接したものであること。</p>		<p>容器等の主要な溶接部について、不連続で特異な形状でないものであること等が規定されている。(ハロンポンベ、二酸化炭素ポンベの溶接部については技術基準規則解釈に定める容器等の主要な溶接部に該当しないことから対象外)</p>

【技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の規定の比較 (4/4)】

加工施設の技術基準に関する規則	高圧ガス保安法（容器保安規則）	備考								
<p>2 安全機能を有する施設に属する容器及び管のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものでなければならない。</p>	<p>(容器保安規則第 2 条)</p> <p>二十六 耐圧試験圧力 次の表の上欄に掲げる種類の高圧ガスを充填する容器に応じ、同表の下欄に掲げる圧力</p> <table border="1" data-bbox="1240 468 2228 695"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1240 468 2228 506">耐圧試験圧力</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1240 506 1736 543">高圧ガスの種類</th> <th data-bbox="1736 506 2228 543">圧力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1240 543 1736 619">その他ガス 【ハロンガスボンベ】</td> <td data-bbox="1736 543 2228 619">温度 48 度における圧力の数値の 3 分の 5 倍又は 24.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1240 619 1736 695">液化炭酸ガス 【二酸化炭素ガスボンベ】</td> <td data-bbox="1736 619 2228 695">19.6</td> </tr> </tbody> </table>	耐圧試験圧力		高圧ガスの種類	圧力 (MPa)	その他ガス 【ハロンガスボンベ】	温度 48 度における圧力の数値の 3 分の 5 倍又は 24.5	液化炭酸ガス 【二酸化炭素ガスボンベ】	19.6	<p>技術基準規則第 15 条では、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことが要求されている。</p> <p>高圧ガス保安法では、耐圧試験等に耐え、漏えいがないことが要求されており、要求する水準は同等である。</p>
耐圧試験圧力										
高圧ガスの種類	圧力 (MPa)									
その他ガス 【ハロンガスボンベ】	温度 48 度における圧力の数値の 3 分の 5 倍又は 24.5									
液化炭酸ガス 【二酸化炭素ガスボンベ】	19.6									

添付 3

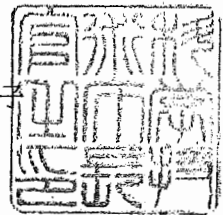
既認可の申請内容



6安(核規)第665号
平成6年12月15日

日本原燃株式会社
代表取締役社長 野澤 清志 殿

科学技術庁長官 田中 真紀子



核燃料物質の加工施設の変更に関する
設計及び工事の方法の認可について

平成6年9月30日付け濃発第36号をもって申請のあった標記の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第16条の2第1項の規定に基づき認可します。

IV. 主要な容器及び管の

耐圧強度に関する説明書

目 次

	ページ
1. 機 器	添IV-1
2. 配 管	添IV-1

耐 圧 強 度

以下に示す機器及び配管について耐圧強度を確認した結果を表IV-1～表IV-16に示す。

1. 機 器

(1) UF₆ 処理設備

- a. 2号圧力調整槽
- b. 2号製品コールドトラップ
- c. 2号一般パージ系コールドトラップ
- d. 2A廃品コールドトラップ
- e. 2号捕集排気系ケミカルトラップ(NaF)
- f. 2号一般パージ系ケミカルトラップ(NaF)
- g. 2号カスケード排気系ケミカルトラップ(NaF)(CB系)
- h. 2Aカスケード排気系ケミカルトラップ(NaF)(CS系)

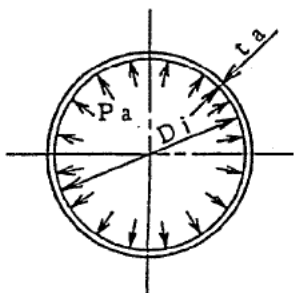
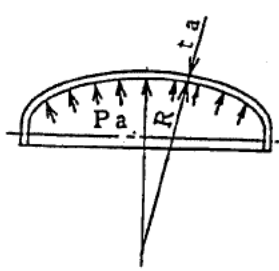
(2) 均質・ブレンディング設備

- a. 2号均質槽
- b. 2号減圧槽
- c. 2号均質パージ系コールドトラップ
- d. 2号均質パージ系ケミカルトラップ(NaF)
- e. 中間製品容器

2. 配管

- (1) UF₆ を大気圧以下で取扱う配管
- (2) UF₆ を大気圧以上で取扱う配管

表IV-9 機器の耐圧強度計算書 (内圧)

設備名	均質・ブレンディング設備	機器名	2号均質槽
個所	胴本体		鏡板
計算モデル			
計算式	$P_a = \frac{200\sigma_a\eta(t_a - \alpha)}{D_i + 1.2(t_a - \alpha)}$ <p> P_a : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) t_a : 板の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) D_i : 腐れ後の円筒胴の内径 (mm) </p>		$P_a = \frac{200\sigma_a\eta(t_a - \alpha)}{RW + 0.2(t_a - \alpha)}$ <p> P_a : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) η : 溶接継手効率 (-) t_a : 鏡板の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) R : 腐れ後の鏡板の中央部内面の半径 (mm) W : さら形の形状による係数 (-) </p>
計算条件	<p> $\sigma_a = 10.3$ (kgf/mm²) $\eta = 0.6$ (-) $t_a =$ [] (mm) $\alpha = 1.0$ (mm) $D_i =$ [] (mm) </p> <p>材質: 胴本体 炭素鋼 []</p>		<p> $\sigma_a = 10.3$ (kgf/mm²) $\eta = 1.0$ (-) $t_a =$ [] (mm) $\alpha = 1.0$ (mm) $R =$ [] (mm) $W = 1.54$ (-) </p> <p>材質: 鏡板 炭素鋼 []</p>
計算結果	4.96 (kgf/cm ²)		5.35 (kgf/cm ²)
判定基準値	3.0 *2 (kgf/cm ²)		3.0 *2 (kgf/cm ²)
判定	OK		OK

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.47, P.77

*2 設計圧力

表IV-10 機器の耐圧強度計算書

設備名	均質・ブレンディング設備	機器名	2号減圧槽
箇所	胴本体		鏡板
計算モデル			
計算式	$P_a = \frac{200AEC(t_a - \alpha)}{3D_o}$ <p> Pa : 外圧の最高許容圧力 (kgf/cm²) A : 外径、板厚、腐れ代及びT, L間寸法に鏡の深さの1/3ずつを加えた長さより求まる係数 (-) E : ヤング係数 (kgf/mm²) C : 継手の種類の係数 (-) ta : 円筒胴の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) Do : 円筒胴の腐れ後の外径 (mm) </p>		$P_a = \frac{B(t_a - \alpha)}{R}$ <p> Pa : 最高許容圧力 (kgf/cm²) B : 鏡板の曲率半径、板厚及び設計温度から求まる係数 ta : 鏡板の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) R : 鏡板の曲率半径 (mm) </p>
計算条件	<p> A = ■■■■■ (-) E = 2.1×10⁴ (kgf/mm²) C = 1.0 (-) ta = ■■■■■ (mm) α = 1.0 (mm) Do = ■■■■■ (mm) </p> <p>材質: 胴本体 炭素鋼 ■■■■■</p>		<p> B = ■■■■■ ta = ■■■■■ (mm) α = 1.0 (mm) R = ■■■■■ (mm) </p> <p>材質: 鏡板 炭素鋼 ■■■■■</p>
計算結果	1.39 (kgf/cm ²)		6.09 (kgf/cm ²)
判定基準値	1.033 #2 (kgf/cm ²)		1.033 #2 (kgf/cm ²)
判定	OK		OK

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.49, P.81

*2 出典 : 機械設計便覧編集委員会, 機械設計便覧, 丸善, 第3版, 平成4年, P.1221

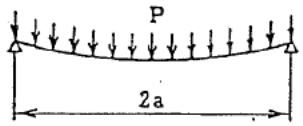
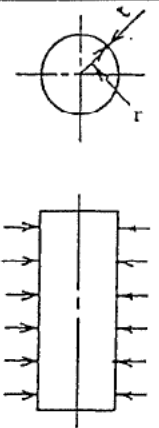
表IV-11 機器の耐圧強度計算書

設備名	均質・ブレンディング設備	機器名	2号均質バージ系コールドトラップ
個所	胴本体		鏡板
計算モデル			
計算式	$P_a = \frac{4BC(t_a - \alpha)}{3D_o}$ <p> P a : 外圧の最高許容圧力 (kgf/cm²) B : 使用する材料において円筒胴の腐れ後の外径と腐れ代を除いた厚さの比及び設計温度との関係から求まる係数 C : 継手の種類の係数 (-) t a : 円筒胴の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) D o : 円筒胴の腐れ後の外径 (mm) </p>		$P_a = \frac{B(t_a - \alpha)}{R}$ <p> P a : 最高許容圧力 (kgf/cm²) B : 鏡板の曲率半径、板厚及び設計温度から求まる係数 t a : 鏡板の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) R : 鏡板の曲率半径 (mm) </p>
計算条件	<p> B = ■■■ C = 1.0 (-) t a = ■■■ (mm) α = 0 (mm) D o = ■■■ (mm) </p> <p>材質：胴本体 ステンレス鋼 ■■■■</p>		<p> B = ■■■ t a = ■■■ (mm) α = 0 (mm) R = ■■■ (mm) </p> <p>材質：鏡板 ステンレス鋼 ■■■■</p>
計算結果	4.37 (kgf/cm ²)		4.55 (kgf/cm ²)
判定基準値	1.033 *2 (kgf/cm ²)		1.033 *2 (kgf/cm ²)
判定	OK		OK

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.47, P.81

*2 出典 : 機械設計便覧編集委員会, 機械設計便覧, 丸善, 第3版, 平成4年, P.1221

表IV-12 機器の耐圧強度計算書

設備名	均質・ブレンディング設備	機器名	2号均質バージ系 ケミカルトラップ (NaF)
個所	ふた, 底板		胴本体
計算モデル	円板、周辺単純支持、等分布荷重 		
計算式	*1 $\sigma_{\max} = \mp \frac{3(3+\nu)Pa^2}{8h^2}$ σ_{\max} : 円板に発生する最大応力 (kgf/cm ²) ν : ポアソン比 (-) h : 円板板厚 (cm) P : 単位面積当たりの荷重 (kgf/cm ²) a : 円板半径 (cm)	*2 $P = \frac{t^3 E}{4(1-\nu^2)r^3}$ P : 座屈する外圧 (kgf/cm ²) ν : ポアソン比 (-) t : 肉厚 (cm) E : ヤング係数 (kgf/cm ²) r : 半径 (cm)	
計算条件	h = ふた [] , 底板 [] (cm) P = 1.033 (kgf/cm ²) a = [] (cm) $\nu = 0.3$ (-) 材質: ふた ステンレス鋼 [] 底板 ステンレス鋼 []	t = [] (cm) r = [] (cm) $\nu = 0.3$ (-) E = 1.9 × 10 ⁶ (kgf/cm ²) 材質: 胴本体 ステンレス鋼 []	
計算結果	ふた211, 底板668 (kgf/cm ²)	3.44 (kgf/cm ²)	
判定基準値	1190 *3 (kgf/cm ²)	1.033 *4 (kgf/cm ²)	
判定	OK	OK	

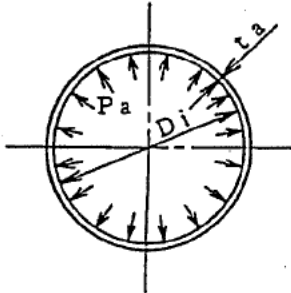
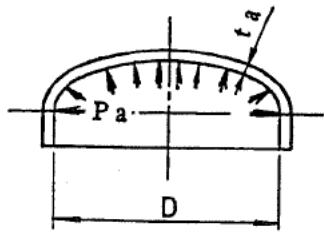
*1 出典 : 日本機械学会, 機械工学便覧, 日本機械学会, 新版, 昭和62年, P.A4-53 表26 No.1

*2 出典 : 機械設計便覧編集委員会, 機械設計便覧, 丸善, 第3版, 平成4年, P.369

*3 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.19, P.23

*4 出典 : 機械設計便覧編集委員会, 機械設計便覧, 丸善, 第3版, 平成4年, P.1221

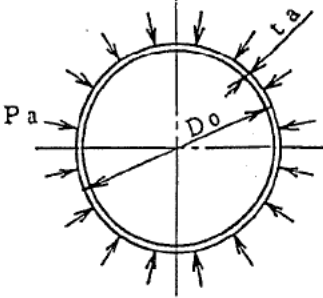
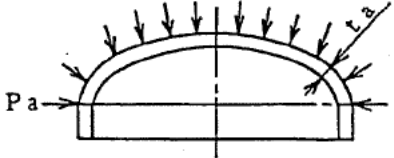
表IV-13 機器の耐圧強度計算書 (内圧)

設備名	均質・ブレンディング設備	機器名	中間製品容器	
個所	胴本体		鏡板	
計算モデル				
計算式	$P_a = \frac{200 \sigma_a \eta (t_a - \alpha)}{D_i + 1.2 (t_a - \alpha)}$ <p> P_a : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) t_a : 板の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) D_i : 腐れ後の円筒胴の内径 (mm) </p>		$P_a = \frac{200 \sigma_a \eta (t_a - \alpha)}{DK + 0.2 (t_a - \alpha)}$ <p> P_a : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) η : 溶接継手効率 (-) t_a : 鏡板の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) D : 腐れ後の鏡板の内面で測った円の長径 (mm) K : 半円体の形状による係数 (-) </p>	
計算条件	$\sigma_a = 10.3$ (kgf/mm ²) $\eta = 1.0$ (-) $t_a =$ [] (mm) $\alpha = 3.3$ (mm) $D_i =$ [] (mm) 材質 : 胴本体 炭素鋼 []		$\sigma_a = 10.3$ (kgf/mm ²) $\eta = 1.0$ (-) $t_a =$ [] (mm) $\alpha = 3.3$ (mm) $D =$ [] (mm) $K = 1.0$ (-) 材質 : 鏡板 炭素鋼 []	
計算結果	26.9 (kgf/cm ²)		27.2 (kgf/cm ²)	
判定基準値	14.1 *2 (kgf/cm ²)		14.1 *2 (kgf/cm ²)	
判定	OK		OK	

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.47, P.78

*2 設計圧力

表IV-14 機器の耐圧強度計算書 (外圧)

設備名	均質・ブレンディング設備	機器名	中間製品容器
個所	胴本体		鏡板
計算モデル			
計算式	$P_a = \frac{4BC(ta - \alpha)}{3D_o}$ <p> Pa : 外圧の最高許容圧力 (kgf/cm²) B : 使用する材料において円筒胴の腐れ後の外径と腐れ代を除いた厚さの比及び設計温度との関係から求まる係数 C : 継手の種類の係数 (-) ta : 円筒胴の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) Do : 円筒胴の腐れ後の外径 (mm) </p>		$P_a = \frac{B(ta - \alpha)}{R}$ <p> Pa : 最高許容圧力 (kgf/cm²) B : 鏡板の曲率半径、板厚及び設計温度から求まる係数 ta : 鏡板の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) R : 鏡板の曲率半径 (mm) </p>
計算条件	<p> B = [redacted] C = 1.0 (-) ta = [redacted] (mm) α = 3.3 (mm) Do = [redacted] (mm) </p> <p>材質: 胴本体 炭素鋼 [redacted]</p>		<p> B = [redacted] ta = [redacted] (mm) α = 3.3 (mm) R = [redacted] (mm) </p> <p>材質: 鏡板 炭素鋼 [redacted]</p>
計算結果	12.9 (kgf/cm ²)		12.2 (kgf/cm ²)
判定基準値	1.55 *2 (kgf/cm ²)		1.55 *2 (kgf/cm ²)
判定	OK		OK

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.47, P.81

*2 設計圧力

表IV-15 UF₆を大気圧以下で取扱う配管の耐圧強度計算書(外圧)

設備名	カスケード設備/UF ₆ 処理設備 /均質・ブレンディング設備	対象配管	呼び径 8A ~ 250A			
計算モデル						
計算式	$P_a = \frac{4BC(ta - \alpha)}{3D_o}$ <p> Pa : 外圧の最高許容圧力 (kgf/cm²) B : 使用する材料において配管の腐れ後の外径と腐れ代を除いた厚さの比及び設計温度との関係から求まる係数 C : 継手の種類の係数 (-) ta : 配管の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) Do : 配管の腐れ後の外径 (mm) </p>					
計算条件	呼び径 *3	100A	125A	150A	200A	250A
	項目					
	B	520	470	420	370	250
	C (-)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	ta (mm)	3.0	3.4	3.4	4.0	4.0
	α (mm)	0	0	0	0	0
	Do (mm)	114.3	139.8	165.2	216.3	267.4
材質	ステンレス鋼					
計算結果及び判定	計算結果 (kgf/cm ²)	18.2	15.2	11.5	9.12	4.99
	判定基準値 (kgf/cm ²)	1.033 *2	1.033 *2	1.033 *2	1.033 *2	1.033 *2
	判定	OK	OK	OK	OK	OK

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B8243-1981 圧力容器の構造, P.75

*2 出典 : 機械設計便覧編集委員会, 機械設計便覧, 丸善, 第3版, 平成4年, P.1221

*3 : 100A未満の配管は、計算結果が大きくなるので記載を省略する。

表IV-16 UF。を大気圧以上で取扱う配管の耐圧強度計算書 (内圧)

設 備 名	均質・ブレンディング設備	対 象 配 管	呼び径 15A, 20A, 25A, 50A			
計算モデル						
計 算 式	$P_a = \frac{200 \sigma_a \eta (t_a - \alpha)}{D_o - 0.8 (t_a - \alpha)}$ <p> P_a : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) D_o : 配管の外径 (mm) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) t_a : 配管の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) </p>					
計 算 条 件	呼び径	15A	20A	25A	50A	
	項 目					
	σ_a (kgf/mm ²)	10.5	10.5	10.5	10.5	
	D_o (mm)	21.7	27.2	34.0	60.5	
	η (-)	1.0	1.0	1.0	1.0	
	t_a (mm)	2.5	2.5	3.0	2.8	
	α (mm)	0	0	0	0	
材 質	ステンレス鋼					
計 算 結 果 及 び 判 定	計算結果 (kgf/cm ²)	266	208	199	101	
	判定基準値 (kgf/cm ²)	3.0 *2	3.0 *2	3.0 *2	3.0 *2	
	判 定	OK	OK	OK	OK	

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.75

*2 設計圧力

V. 技術上の基準に適合
していることの説明書

(材料及び構造)

第6条 加工施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、加工施設の安全を確保する上で重要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、当該容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものでなければならない。

2 加工施設に属する容器及び管のうち、加工施設の安全を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように施設しなければならない。

適合性**第6条 第1項**

UF₆を取扱う容器及び配管の主要材料は、閉じ込めの観点からUF₆に対する耐食性を有するステンレス鋼、炭素鋼、アルミニウム合金、ニッケル銅合金を使用する。

UF₆を取扱う容器及び配管並びに支持構造物は、設計上要求される強度を有する設計とする。

液体廃棄物の廃棄設備の主要材料は、閉じ込めの観点から液体廃棄物に対する耐食性を有するステンレス鋼を使用する。

第6条 第2項

UF₆を内包する容器及び配管は、溶接、ミゾ型フランジ継手（耐UF₆用ガスケット使用）等により漏えいのない構造とし、弁については、無漏えい弁（ベローシール弁）を用いる。UF₆を内包する容器及び配管は、漏えい試験により著しい漏えいのないことを確認する。UF₆を大気圧以上で取扱う容器及び配管については、耐圧・気密試験により異常な変形がないこと及び著しい漏えいがないことを確認する。

液体廃棄物の廃棄設備の配管は、溶接等により漏えいのない構造とし、漏えい試験により著しい漏えいがないことを確認する。

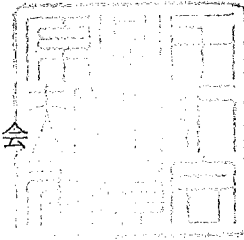
原規規発第1505132号

平成27年5月13日

日本原燃株式会社

代表取締役社長 社長執行役員 工藤 健二 殿

原子力規制委員会



核燃料物質の加工施設の設計及び工事の方法について（認可）

2014年12月19日付け2014濃計発第175号をもって申請のあった下記の事業所に係る標記の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第16条の2第1項の規定に基づき、認可します。

記

日本原燃株式会社 濃縮・埋設事業所

IV. 主要な容器及び管の耐圧強度に関する説明書
【耐圧計算書】

目 次

ページ

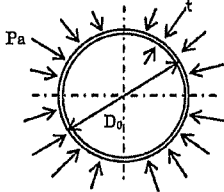
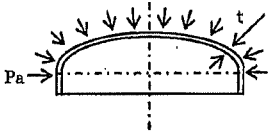
1. シリンダの耐圧強度 添IV-1

1. シリンダの耐圧強度

原料シリンダの耐圧強度を確認した結果を表IV-1、製品シリンダの耐圧強度を確認した結果を表IV-2に示す。

なお、原料シリンダ及び製品シリンダの主要材料である炭素鋼は、UF₆により表面にフッ素による不動態皮膜が形成され、十分な耐食性を示すため、耐圧強度に影響を及ぼす腐食の発生はない。

表IV-1 機器の耐圧強度計算書

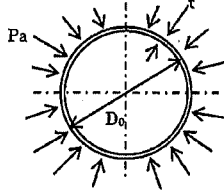
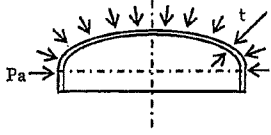
設備名	貯蔵設備	機器名	原料シリンダ
個所	胴本体		鏡板
計算モデル			
計算式*1	$P a = \frac{4 B t}{3 D_0}$ <p>Pa : 外圧の最高許容圧力 (N/mm²) B : 使用する材料において円筒胴の外径、板厚及び設計温度から求まる係数 t : 円筒胴の最小厚さ*3 (mm) D₀ : 円筒胴(最小厚さ*3)の外径 (mm)</p>		$P a = \frac{B t}{K_0 D_0}$ <p>Pa : 外圧の最高許容圧力 (N/mm²) B : 使用する材料において鏡板の形状、板厚及び設計温度から求まる係数 t : 鏡板の最小厚さ*3 (mm) K₀ : 鏡板の形状による係数 (-) D₀ : 鏡板(最小厚さ*3)の外長径 (mm)</p>
計算条件	B=56 (胴の設計長さ:3187 mm) t=13 (mm) D ₀ =1245 (mm) 材質:炭素鋼		B=82 t=13 (mm) K ₀ =0.8820 (-) D ₀ =1245 (mm) 材質:炭素鋼
計算結果 (N/mm ²)	0.779 (779 kPa)		0.970 (970 kPa)
判定基準 (N/mm ²)	0.1013 (101.3 kPa) 以上*2		0.1013 (101.3 kPa) 以上*2
判定	良		良

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B8265 - 2010 圧力容器の構造 附属書 E E.4.2, E.4.5

*2 出典 : 機械設計便覧編集委員会, 機械設計便覧, 丸善, 第3版, 平成4年, P.1221

*3 ANSIに基づく最小厚さ

表IV-2 機器の耐圧強度計算書

設備名	貯蔵設備	機器名	製品シリンダ
個所	胴本体		鏡板
計算モデル			
計算式*1	$P a = \frac{4 B t}{3 D_0}$ <p>Pa : 外圧の最高許容圧力 (N/mm²) B : 使用する材料において円筒胴の外径、板厚及び設計温度から求まる係数 t : 円筒胴の最小厚さ*3 (mm) D₀ : 円筒胴(最小厚さ*3)の外径 (mm)</p>		$P a = \frac{B t}{K_0 D_0}$ <p>Pa : 外圧の最高許容圧力 (N/mm²) B : 使用する材料において鏡板の形状、板厚及び設計温度から求まる係数 t : 鏡板の最小厚さ*3 (mm) K₀ : 鏡板の形状による係数 (-) D₀ : 鏡板(最小厚さ*3)の外長径 (mm)</p>
計算条件	B=63 (胴の設計長さ:1660 mm) t=8 (mm) D ₀ =753 (mm) 材質:炭素鋼		B=82 t=8 (mm) K ₀ =0.8730 (-) D ₀ =753 (mm) 材質:炭素鋼
計算結果 (N/mm ²)	0.892 (892 kPa)		0.998 (998 kPa)
判定基準 (N/mm ²)	0.1013 (101.3 kPa) 以上*2		0.1013 (101.3 kPa) 以上*2
判定	良		良

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B8265 - 2010 圧力容器の構造 附属書 E E.4.2, E.4.5

*2 出典 : 機械設計便覧編集委員会, 機械設計便覧, 丸善, 第3版, 平成4年, P.1221

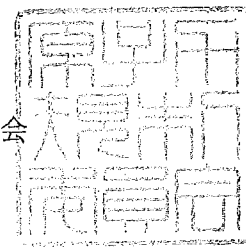
*3 ANSIに基づく最小厚さ



特管秘原規第 121130001 号
平成 25 年 9 月 20 日

日本原燃株式会社
代表取締役社長 川井 吉彦 殿

原子力規制委員会



核燃料物質の加工施設的设计及び工事の方法について（認可）

2012年11月30日付け2012濃計発第109号(2013年5月23日付け2013濃計発第33号をもって一部補正)をもって申請のあった下記の事業所に係る標記の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和32年法律第166号)第16条の2第1項の規定に基づき、認可します。

記

日本原燃株式会社 濃縮・埋設事業所

IV. 主要な容器及び管の耐圧強度に関する説明書

○

○

目 次

	ページ
1. 機 器	添IV- 1
2. 配 管	添IV- 1

耐圧強度

今回の申請範囲における設備・機器のうち、付着ウラン回収容器及び主要配管の耐圧強度を確認した結果を表IV-1～3に示す。

なお、付着ウラン回収容器及び主要配管の主要材料である炭素鋼及びステンレス鋼は、UF₆、IF₇、IF₅により表面にフッ素による不働態皮膜が形成され、十分な耐食性を示すため、耐圧強度に影響を及ぼす腐食の発生はない。

1. 機 器

(1) 付着ウラン回収設備

付着ウラン回収容器

2. 配 管

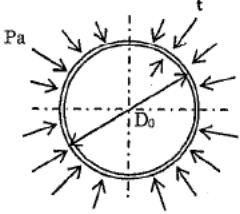
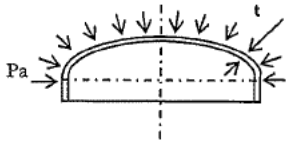
(1) UF₆処理設備

主要配管

(2) 付着ウラン回収設備

主要配管

表IV-1 機器の耐圧強度計算書

設備名	付着ウラン回収設備	機器名	付着ウラン回収容器
個所	胴 本 体		鏡 板
計算モデル			
計算式*1	$P_a = \frac{4 B t}{3 D_o}$ <p> P a : 外圧の最高許容圧力 (N/mm²) B : 使用する材料において円筒胴の外径、板厚及び設計温度から求まる係数 t : 円筒胴の最小厚さ*3 (mm) D_o : 円筒胴 (最小厚さ*3) の外径 (mm) </p>		$P_a = \frac{B t}{K_o D_o}$ <p> P a : 外圧の最高許容圧力 (N/mm²) B : 使用する材料において鏡板の形状、板厚及び設計温度から求まる係数 t : 鏡板の最小厚さ*3 (mm) K_o : 鏡板の形状による係数 (-) D_o : 鏡板 (最小厚さ*3) の外長径 (mm) </p>
計算条件	<p> B = ■■■ (胴の設計長さ: ■■■ mm) t = ■■■ (mm) D_o = ■■■ (mm) </p> <p>材質: 炭素鋼</p>		<p> B = ■■■ t = ■■■ (mm) K_o = 0.8730 (-) D_o = ■■■ (mm) </p> <p>材質: 炭素鋼</p>
計算結果	0.892 (892 kPa)	(N/mm ²)	0.998 (998 kPa) (N/mm ²)
判定基準	0.1013 (101.3 kPa) 以上*2	(N/mm ²)	0.1013 (101.3 kPa) 以上*2 (N/mm ²)
判定	良		良

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B8265 - 2010 圧力容器の構造 附属書 E E.4.2, E.4.5

*2 出典 : 機械設計便覧編集委員会, 機械設計便覧, 丸善, 第3版, 平成4年, P.1221

*3 ANSI に基づく最小厚さ



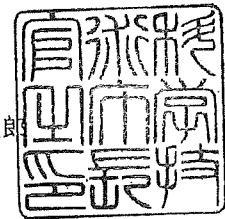
元安（核規）第376号

平成元年 8月17日

日本原燃産業株式会社

代表取締役社長 大垣 忠雄 殿

科学技術庁長官 斎藤 栄三郎



核燃料物質の加工施設に関する
設計及び工事の方法の認可について

平成元年 5月24日付け 濃発第16号 をもって申請のあった標記
の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
第16条の2第1項の規定に基づき認可する。

IV. 主要な容器及び管の

耐圧強度に関する説明書

目 次

ページ

1. 機 器	添IV-1
2. 配 管	添IV-1

耐 圧 強 度

以下に示す機器及び配管について、耐圧強度を確認した結果を表IV-1～表IV-7に示す。

1. 機 器

(1) 貯蔵設備

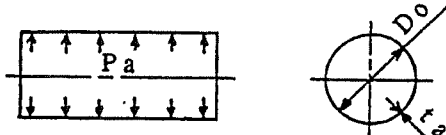
- a. 廃品シリンダ

2. 配 管

(1) 液体廃棄物の廃棄設備

- a. 液体廃棄物を大気圧以上で使用する配管

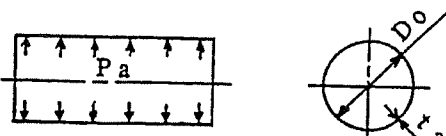
表IV-2 液体廃棄物を大気圧以上で使用する配管の耐圧強度計算書

設備名	液体廃棄物の廃棄設備		対象配管	材質: SUS304TP 呼び径: 15A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 65A, 80A
呼び径	15A	20A	25A	
計算モデル				
*1 計算式	$Pa = \frac{200 \sigma_a \eta (ta - \alpha)}{Do - 0.8 (ta - \alpha)}$ <p> Pa : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) Do : 管の外径 (mm) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) ta : 配管の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) </p>			
計算条件	$\sigma_a = 10.1$ (kgf/mm ²) $Do = 21.7$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 2.5$ (mm) $\alpha = 0$ (mm)	$\sigma_a = 10.1$ (kgf/mm ²) $Do = 27.2$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 2.5$ (mm) $\alpha = 0$ (mm)	$\sigma_a = 10.1$ (kgf/mm ²) $Do = 34.0$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 3.0$ (mm) $\alpha = 0$ (mm)	
計算結果	15.4 (kgf/cm ²)	12.0 (kgf/cm ²)	11.5 (kgf/cm ²)	
判定基準値	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	
判定	OK	OK	OK	

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.75

*2 設計圧力

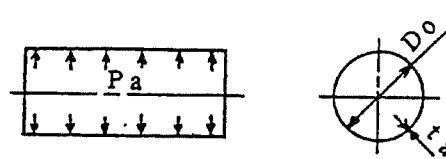
表IV-3 液体廃棄物を大気圧以上で使用する配管の耐圧強度計算書

設備名	液体廃棄物の廃棄設備		対象配管	材質: SUS304TP 呼び径: 15A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 65A, 80A
呼び径	32A	40A	50A	
計算モデル				
計算式	$P_a = \frac{200 \sigma_a \eta (t_a - \alpha)}{D_o - 0.8 (t_a - \alpha)}$ <p> P_a : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) D_o : 管の外径 (mm) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) t_a : 配管の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) </p>			
計算条件	$\sigma_a = 10.1$ (kgf/mm ²) $D_o = 42.7$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $t_a = 3.0$ (mm) $\alpha = 0$ (mm)	$\sigma_a = 10.1$ (kgf/mm ²) $D_o = 48.6$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $t_a = 3.0$ (mm) $\alpha = 0$ (mm)	$\sigma_a = 10.1$ (kgf/mm ²) $D_o = 60.5$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $t_a = 2.8$ (mm) $\alpha = 0$ (mm)	
計算結果	90.2 (kgf/cm ²)	78.7 (kgf/cm ²)	58.2 (kgf/cm ²)	
判定基準値	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	
判定	OK	OK	OK	

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.75

*2 設計圧力

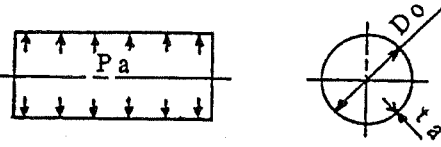
表IV-4 液体廃棄物を大気圧以上で使用する配管の耐圧強度計算書

設備名	液体廃棄物の廃棄設備		対象配管	材質: SUS304TP 呼び径: 15A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 65A, 80A
呼び径	65A	80A	—	
計算モデル				
計算式	$Pa = \frac{200 \sigma_a \eta (ta - \alpha)}{Do - 0.8 (ta - \alpha)}$ <p> Pa : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) Do : 管の外径 (mm) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) ta : 配管の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) </p>			
計算条件	$\sigma_a = 10.1$ (kgf/mm ²) $Do = 76.3$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 3.0$ (mm) $\alpha = 0$ (mm)	$\sigma_a = 10.1$ (kgf/mm ²) $Do = 89.1$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 3.0$ (mm) $\alpha = 0$ (mm)	—	
計算結果	49.2 (kgf/cm ²)	41.9 (kgf/cm ²)	—	
判定基準値	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	—	
判定	OK	OK	—	

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.75

*2 設計圧力

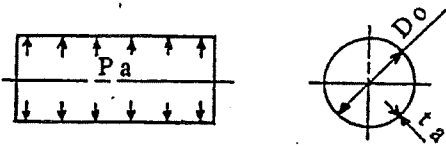
表IV-5 液体廃棄物を大気圧以上で使用する配管の耐圧強度計算書

設備名	液体廃棄物の廃棄設備		対象配管	材質:SGP 呼び径:25A,32A,40A,50A,65A,80A,100A
呼び径	25A	32A	40A	
計算モデル				
計算式	$Pa = \frac{200\sigma_a \eta (ta - \alpha)}{Do - 0.8 (ta - \alpha)}$ <p> Pa : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) Do : 管の外径 (mm) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) ta : 配管の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) </p>			
計算条件	$\sigma_a = 4.9$ (kgf/mm ²) $Do = 34.0$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 3.2$ (mm) $\alpha = 1.0$ (mm)	$\sigma_a = 4.9$ (kgf/mm ²) $Do = 42.7$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 3.5$ (mm) $\alpha = 1.0$ (mm)	$\sigma_a = 4.9$ (kgf/mm ²) $Do = 48.6$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 3.5$ (mm) $\alpha = 1.0$ (mm)	
計算結果	40.1 (kgf/cm ²)	36.1 (kgf/cm ²)	31.5 (kgf/cm ²)	
判定基準値	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	
判定	OK	OK	OK	

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.75

*2 設計圧力

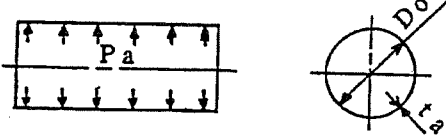
表IV-6 液体廃棄物を大気圧以上で使用する配管の耐圧強度計算書

設備名	液体廃棄物の廃棄設備		対象配管	材質:SGP 呼び径:25A,32A,40A,50A,65A,80A,100A
呼び径	50A	65A	80A	
計算モデル				
計算式	$Pa = \frac{200\sigma_a \eta (ta - \alpha)}{Do - 0.8 (ta - \alpha)}$ <p> Pa : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) Do : 管の外径 (mm) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) ta : 配管の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) </p>			
計算条件	$\sigma_a = 4.9$ (kgf/mm ²) $Do = 60.5$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 3.8$ (mm) $\alpha = 1.0$ (mm)	$\sigma_a = 4.9$ (kgf/mm ²) $Do = 76.3$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 4.2$ (mm) $\alpha = 1.0$ (mm)	$\sigma_a = 4.9$ (kgf/mm ²) $Do = 89.1$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $ta = 4.2$ (mm) $\alpha = 1.0$ (mm)	
計算結果	28.3 (kgf/cm ²)	25.5 (kgf/cm ²)	21.7 (kgf/cm ²)	
判定基準値	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	3.0 *2 (kgf/cm ²)	
判定	OK	OK	OK	

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.75

*2 設計圧力

表IV-7 液体廃棄物を大気圧以上で使用する配管の耐圧強度計算書

設備名	液体廃棄物の廃棄設備	対象配管	材質:SGP 呼び径:25A,32A,40A,50A,65A,80A,100A
呼び径	100A	—	—
計算モデル			
計算式	$P_a = \frac{200 \sigma_a \eta (t_a - \alpha)}{D_o - 0.8 (t_a - \alpha)}$ <p> P_a : 最高許容圧力 (kgf/cm²) σ_a : 材料の許容引張応力 (kgf/mm²) D_o : 管の外径 (mm) η : 長手継手の溶接継手効率 (-) t_a : 配管の実際厚さ (mm) α : 腐れ代 (mm) </p>		
計算条件	$\sigma_a = 4.9$ (kgf/mm ²) $D_o = 114.3$ (mm) $\eta = 0.6$ (-) $t_a = 4.5$ (mm) $\alpha = 1.0$ (mm)	—	—
計算結果	18.5 (kgf/cm ²)	—	—
判定基準値	3.0 *2 (kgf/cm ²)	—	—
判定	OK	—	—

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8243-1981 圧力容器の構造, P.75

*2 設計圧力

V. 技術上の基準に適合
していることの説明書

(材料及び構造)

第 6 条 加工施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、加工施設の安全を確保する上で重要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、当該容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものでなければならない。

2 加工施設に属する容器及び管のうち、加工施設の安全を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように施設しなければならない。

適合性

第 6 条 第 1 項

UF₆ を取扱う廃品シリンダの主要材料は、UF₆ に対し、十分な耐食性を有している炭素鋼を使用する。

液体廃棄物の廃棄設備の主要材料は、液体廃棄物に対し、十分な耐食性を有しているステンレス鋼、炭素鋼、硬質塩化ビニル等を使用する。

第 6 条 第 2 項

放射性液体廃棄物を使用する液体廃棄物の廃棄設備の容器及び配管は、溶接等により漏えいのない構造とし、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行い、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことを確認する。