日本原燃株式会社資料番号濃縮個別 34 R1提出年月日令和 3 年 10 月 14 日

【公開版】

強度に係る補足説明資料

本資料は、【濃縮個別34 R0】の改訂版(R1)である。 改訂内容は以下のとおり。

- ○本文の 2. に第5回申請における申請対象と技術基準規則の関係の説明を追加した。また、
- ○添付1の整理表の右欄について記載の整合を図った。
- ○添付2の補足説明として第4回申請の補足説明資料との記載統一を図った。
- ○添付3について、ポンプ類を含む既認可設工認の仕様表を追加した。
- ※【濃縮個別34 RO】から変更した部分を青字にて示す。

目 次

1.	概要·	
2.	申請対	†象と技術基準規則の関係 · · · · · · · · · 1
3.	設工認	B申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項······ 2
4.	既認可	Jから変更がない設計について······ 2
	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)。

本項における強度評価の対象は、施設の安全性を確保する上で重要なものとしており、 既認可においては、施設へのウランの閉じ込め(一般公衆等への影響)の観点から以下の 容器、管を対象としている。

- ○容器等の主要な溶接部を有する容器、管
- ・加工第1種機器~第3種機器に属するもの
- ○機能喪失により一般公衆等へ一定の影響がある容器,管
- ・ウラン又はウランの化合物を内包する第1類,第2類の容器,管

今回,新規制基準の事業変更許可申請書の記載事項を踏まえ,遠隔消火設備を上記の対象に追加する。追加する理由は以下のとおり。

新規制基準の事業変更許可申請書において、施設外への放射性物質の放出の可能性がある設計基準事故として「コールドトラップの冷凍機油の火災によるフランジ部からのUF6漏えい」を追加したため、閉じ込めに係る冷凍機油の火災に直接対処する遠隔消火設備をウランの閉じ込めの観点から強度評価の対象に追加した。

なお、その他の消防法の要求に基づく消火設備(消火器、屋外消火栓等)は、一般火災 に対応するものであり、閉じ込め性に直接関連しないため、強度評価の対象としない。

上記のうち、第5回申請において、新規で設置する遠隔消火設備(ハロンボンベ,二酸 化炭素ボンベ,主要配管)以外の設備については、要求事項及び設計に変更がないため、 今回の申請において変更は行わない。

また,今回申請対象設備の「技術基準規則 第15条 材料及び構造」への適合要否,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 (新規で設置する遠隔消火設備 (ハロンボンベ, 二酸化炭素ボンベ, 主要配管) 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】											既認	忍可	今回	申請	
												材料及	び構造	材料及	び構造	技術基準への適合に関する変更有無の考え方
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	第十五条第1項	第十五条第2項	第十五条第1項	第十五条第2項	【既認可】欄 ○:適合性機関を実施するもの 一:条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 (今回申請】欄 ・適合性能数を実施するもの(要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応した説明を実施するもの) へ 適合性に応して心変弱がら変更がないもの(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
76	濃縮施設	UF。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号一般パージ系コールドトラップ)	-	2	式	5	新設	非安重	第3類	2号一般パージ系コールドトラップ に係るインターロック 輸出器・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)	_	-	-	-	容器等の主要な溶接部を有する容器,管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器,管に該当しないため対象外。
79	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	2号均質槽	2号発回均質棟	6	基	5	既設	非安重	1G		0	0	Δ	Δ	容器等の主要な溶接部を有する容器, 普及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 普に該当するため対象とする。 原認可から技術基準要求事項及び設計内容に変更はない。
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号発回均質棟	5	基	5	既設	非安重	1G		_	_	_	_	成認可から技術基準要求事項及び設計内容に変更はない。 容器等の主要な溶接部を有する容器、管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器、管に該当しないため対象外。
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号発回均質棟	1	基	5	既設	非安重	1G		_	_	-	_	一たの影響が助う存储、音に数当しないたの対象が。 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号発回均質棟	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号発回均質棟	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号発回均質棟	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	中央操作棟	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号発回均質棟 2号発回均質棟	45	本	5	既設	非安重	_		0	0	Δ	Δ	容器等の主要な溶接部を有する容器、管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器、管に該当するため対象とする。 既認可から技術基準要求事項及び設計内容に変更はない。
87	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	主要配管 (均質・ブレンディング系)	2号発回均質棟	-	犬	5	既設	非安重	1G		0	0	Δ	Δ	同上
88	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	防護カバー	2号発回均質棟	_	式	5	新設	非安重	1G		_	-	-	-	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当しないため対象外。
89	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	均質槽內圧力計	2号発回均質棟	6	台	5	改造	非安重	第3類		_	-	-	Ī	同上
90	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	中間製品容器內圧力計(均質槽入口圧力計)	2号発回均質棟	12	台	5	既設	非安重	第3類		_	_	-	ı	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号発回均質棟	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号発回均質棟	6	台	5	既設	非安重	第3類		_	1	ı	-	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号発回均質棟	6	台	5	既設	非安重	第3類		-	1	ı	_	间上
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号発回均質棟	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号発回均質棟	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号発回均質棟	1	台	5	既設	非安重	第3類		-	1	-	-	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号発回均質棟	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号発回均質棟	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号発回均質棟	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号発回均質棟	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	工程用モニタ肝濃度高によるUF6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 25月間報に終コインターロック	_	_	-	_	同上
102	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	滅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	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)	-	-	-	-	间上

【第5			
1 213 U	_	т	

【第5回	申請】														申請	
												材料及	び構造	材料及	び構造	技術基準への適合に関する変更有無の考え方 [既認可] 欄
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	第十五条第1項	第十五条第2項	第十五条第1項	第十五条第2項	は配めり 博 ○ : 適合性機能を実施するもの - : 余文要米を受けないもの 【 : 令文要米を受けないもの 【 : 合いをはませます。 では、 : 一、 : (日本) 日本 : (日本)
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号均賀槽)	-	_	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・プレンディン 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号均賀槽)	-	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 ロ圧力計)(番号90) ・均質槽内温度計(番号91)	-	-	ı	_	同上
106	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	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	-	_	-	_	阿上
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光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 ・製品シリング/廃品シリング内圧 力計(製品シリング槽入口圧力計) (番号93) ・田製品容器内圧力計(均質槽入 口圧力計)(番号90)	_	-	ı	_	阿上
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号製品シリング情)	-	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	_	-	-	-	阿上
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光域防止のインターロック (2号製品シリング槽)	-	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
113	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	回収側槽額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号製品シリング槽に係るインター ロック 株出器 ・中間製品容器内圧力計(均質槽入 ロ圧力計)(番号90) ・製品シリング(廃品シリンダ内圧 力計(報品シリング槽入口圧力計)(番号93)	-	-	ı	-	阿上

		請	

【第5回]申請】											既	認可	今回	申請	
												材料及	び構造	材料及		技術基準への適合に関する変更有無の考え方 [既認可] 欄
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	第十五条第1項	第十五条第2項	第十五条第1項	第十五条第2項	【記述り』## (記述り』## (記述り』## (記述り』## (記述り』## (記述)## (
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 グ槽)	-	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号原料シリング槽に係るインター ロック 総出器 ・原料シリンダ/廃品シリンダ内圧 力計(原料シリンダ情人口圧力計) (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号派料シリンダ槽)	-	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	_	-	ı	-	同上
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光病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)	-	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 ロ圧力計) (番号90)	_	-	_	-	间上
118	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	工程用モニタ肝濃度高によるUF6揃えい拡大防止のインターロック (2号サンプルー・ルー・クリ 装置)	-	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号サンブ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	_	_	-	_	间上
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号サンブル小分け装置)	-	1	式	5	改造	非安重	第3類	2号サンブ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・ブレンディン グ設備	サンブ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号サンブル小分け装置)	-	1	式	5	既設	非安重	第3類	2号サンブル小分け装置に係るイン ターロック 検出器 ・ サンブルシリンダ内圧力計 (番号 99) ・加熱箱温度計 (番号100)	-	-	Í	-	同上
121	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	地震発生時の加熱停止のインターロック(2号サンブル小分け装置)	-	4	組	5	新設	非安重	第3類	2号サンブ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	_	_	1	-	同上
122	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	工程用モニタ肝濃度高による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、1180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】											既認	認可	今回	申請	
												材料及	び構造	材料及	び構造	技術基準への適合に関する変更有無の考え方
												第	第	第	第	【既認可】欄 ○:適合性確認を実施するもの 一:条文要求を受けないもの
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	十五条第1項	十五条第2項	十五条第1項	十五条第2項	【今回申請】欄 ○・適合性能数を実施するもの(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 に変更かないため、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
											2号局所排気装置に係るインター ロック					
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	検出器 ・地震計(番号11, 12)※	_	_	_	_	同上
											※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					
124	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	2号均質パ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	16	23等のインターロックと共用	0	0	Δ	Δ	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 一定の影響がある容器, 管に該当するため対象とする。 「総司から技術基準要求事項及び設計内容に変更けない。
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		0	0	Δ	Δ	成語当から技術差準要求事項及び設計的各に変更はない。 同上
126	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	2号均質パ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		0	0	Δ	Δ	同上
127	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	2号均質パージ系ケミカルトラップ (Al ₂ 0 ₃)	2号発回均質棟	4	基	5	既設	非安重	第1類		-	-	-	-	容器等の主要な溶接部を有する容器,管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器,管に該当しないため対象外。
128	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	2号均質パージ系プースタポンプ	2号発回均質棟	2	基	5	既設	非安重	1G		0	0	Δ	Δ	容器等の主要な溶接部を有する容器,管及び機能喪失により一般公衆等 不定の影響がある容器,管に該当するため対象とする。 既認可から技術基準要求事項及び設計内容に変更はない。
129	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	2号均質パ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		_	-	-	-	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当しないため対象外。
130	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	主要配管 (均質パージ系)	2号発回均質棟	-	式	5	既設	非安重	1G		0	0	Δ	Δ	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当するため対象とする。 断影可から技術基準要求事項及び設計内容に変更はない。
131	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	均質パ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		_	_	_	_	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当しないため対象外。
132	濃縮施設	均質・ブレンディン グ設備	均質パ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		_	-	ı	-	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・プレンディン 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号均質パージ 系コールドトラップ)	-	2	式	5	既設	非安重	第3類	2号均質パージ系コールドトラップ に係るインターロック 検出器 ・均質パージ系コールドトラップ内 圧力計(番号131) ・均質パージ系コールドトラップ内 温度計(番号132)	-	_	I	_	阿上
136	濃縮施設	均質・プレンディン グ設備	地震発生時の加熱停止のインターロック(2号均質パージ系コールドトラップ)	_	4	組	5	新設	非安重	第3類	2号均質パ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号均質パージ系コールドトラップ)	-	1	式	5	新設	非安重	第3類	2号均質パ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 ロ圧力計)(番号90)	-	-	-	-	同上
138	濃縮施設	グ設備	ロータリボンブ停止に伴う入口弁開のインターロック (2号均質パージ系ロータリボンプ)	-	4	式	5	既設	非安重	第3類	2号均質パージ系ロータリポンプに 係るインターロック 検出器 ・2号均質パージ系ロータリポンプ (番号129)	-	-	-	-	阿上
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 Aワフン町廠単	_	式	5	新設	非安重	-		_	-	-		同上
143	核燃料物質の貯蔵施設	貯藏設備	ANSI又はISO規格 48Y	Bウラン貯蔵庫 ウラン貯蔵・廃棄物	_	式	5	既設	非安重	-		0	0	Δ	Δ	容器等の主要な溶接部を有する容器,管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器,管に該当するため対象とする。 既認可から技術基準要求事項及び設計内容に変更はない。
144	核燃料物質の貯蔵施 設	貯藏設備	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	-		0	0	Δ	Δ	同上

【第5	п	由	誥	

【第5回	申請】											既認	忍可	今回	申請	
												材料及	び構造	材料及	び構造	技術基準への適合に関する変更有無の考え方 [既認可] 欄
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	第十五条第1項	第十五条第2項	第十五条第1項	第十五条第2項	○:適合性機器を実施するもの - :条文要束を受けないもの 【今回申請】欄 ○:適合性機器を実施するもの(要求事項、設計内容に変更があり、変更物を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。 - :条文要束を受けないもの。
145	核燃料物質の貯蔵施 設	貯藏設備	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	-		0	0	Δ	Δ	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		_		_	_	容器等の主要な溶接部を有する容器,管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器,管に該当しないため対象外。
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)	Dソノン財政単 ウラン貯蔵・廃棄物	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号発回均質棟 2号発回均質棟	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号発回均質棟	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	16	*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	16	*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
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	-	-	_	-	高上
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) *停電時のシリンダ保持機能	_	-	_	-	间上
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	非安重	16	*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 *吊り上げ高さインターロック	-	_	_	-	同上
161	核燃料物質の貯蔵施 設	NX 1公 1X 1HI	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	16	* 市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 * 吊り上げ高さインターロック	-	-	-	-	同上
162	核燃料物質の貯蔵施設		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	16	(1.85m) *停電時のシリンダ保持機能 *吊り上げ高さインターロック	_	-	-	-	同上
163	核燃料物質の貯蔵施設	放达议 闸	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	16	(1.85m) *停電時のシリンダ保持機能 *吊り上げ高さインターロック	-	-	-	-	同上
164	核燃料物質の貯蔵施設		天井走行クレーン (0)	ウラン貯蔵・廃棄物 庫	1	基	5	既設	非安重	16	* (1. 85m) * 停電時のシリンダ保持機能 * 吊り上げ高さインターロック	-	-	_	-	同上
165	核燃料物質の貯蔵施設		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	16	(1.85m) *停電時のシリンダ保持機能 *吊り上げ高さインターロック	-	_	_	-	同上
166	核燃料物質の貯蔵施設	放达议 闸	均質室天井走行クレーン	1号発回均質棟	1	基	5	既設	非安重	1G	(1.2m) *停電時のシリンダ保持機能 *吊り上げ高さインターロック	_	_	-	-	同上
167	核燃料物質の貯蔵施設 核燃料物質の貯蔵施		2号発回均質室天井走行クレーン	2号発回均質棟 ウラン貯蔵・廃棄物	1	基	5	既設	非安重	1G	(1.2m) *停電時のシリンダ保持機能	_	_	_	_	同上
168	設	対文 J △ R X 1 M	シリンダ搬出入台車	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	ウラン貯蔵・廃棄物 建屋	5	台	5	既設	非安重	第1類		_	-	_	_	同上

【第5		

【第5回	申請】											既	認可	今回	申請	
												11.00		1.1.64.70		技術基準への適合に関する変更有無の考え方
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	第十五条第1項	び構造 第十五条第2項	第十五条第1項	び 構造 第十五条第2項	顕認可 調 ○: 適合性能態を実施するもの -: 条文要求を受けないもの 【今回申請 額 ○ ○: 適合性能影を実施するもの(要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた短形を実施するもの) ○: 適合性能力のいて既認可わら変更がないもの(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
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		0	0	Δ	Δ	容器等の主要な溶接部を有する容器、管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器、管に該当するため対象とする。 既認可から技術基準要求事項及び設計内容に変更はない。
215	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		0	0	Δ	Δ	同上
216	放射性廃棄物の廃棄 施設	液体廃棄物の廃棄設 備	管理廃水処理脱水機	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	1G		0	0	Δ	Δ	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	非安重	1G		0	0	Δ	Δ	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	非安重	1G		0	0	Δ	Δ	同上
219	加設 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		0	0	Δ	Δ	同上
220	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		0	0	Δ	Δ	同上
221	放射性廃棄物の廃棄 施設	液体廃棄物の廃棄設備	堰A	中央操作棟	1	区画	5	既設	非安重	第2類		-	-	-	-	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当しないため対象外。
222	放射性廃棄物の廃棄 施設	液体廃棄物の廃棄設備	堰B	中央操作棟	1	区画	5	既設	非安重	第2類		-	-	-	-	同上
223	加設 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
224	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	経集槽に係るインターロック 検出器 ・凝集槽液位計(番号223) 脱水六液ダンクに係るインダーロッ	_	-	_	_	同上
226			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	を出器・脱水ろ液タンク液位計(番号 2014)	-		_	-	同上
227	放射性廃棄物の廃棄 施設	液体廃棄物の廃棄設 備	分析廃水ピット	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廃水調整ピット	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	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	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	備	擬沈処理水ピット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		_	-	_	-	同上
234	施設	備	砂ろ過塔	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		_	-	_	_	同上
235	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	施設	佣	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	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	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	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	弗素吸着塔	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	ウラン吸着塔	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		_	_	_	_	同上

T 444	=	ы	ш	24
190	υ	쁘	₩	請

【第5回	5回申請】											既認可		今回]申請	
												材料及	び構造	材料及び構造		技術基準への適合に関する変更有無の考え方 [既認可] 棚
番号	施設区分	設備区分	機器名称	設懺場所	数量	単位	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	備考	第十五条第1項	第十五条第2項	第十五条第1項	第十五条第2項	□・適合性機能を実施するもの - : 条文要求を受けないもの - : 条文要求を要 (今回申請) (・適合性機能を実施するもの(要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明失実施するもの) ム: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もの) - : 条文要求を受けないもの
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	MERK	液体廃棄物の廃棄設 備	第1処理水ピット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		_	-	-	_	同上
247	施設	液体廃棄物の廃棄設 備	再生廃液ピット	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		_	-	_	_	同上
248	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
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		-	-	_	_	
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		_	-	_	-	币上
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		_	_	_	_	n 上
255	放射性廃棄物の廃棄 施設	液体廃棄物の廃棄設 備	弗素吸着塔送水ボンブ	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	_	_	币上
256	放射性廃棄物の廃棄 施設	液体廃棄物の廃棄設 備	第1処理水ボンブ	中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		_	-	_	-	币上
257	施設	1/H		中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	-	_	-	而上
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	分析廃水ピット液位スイッチ	中央操作棟	2	台	5	既設	非安重	第3類		-	-	_	-	而上
262	放射性廃棄物の廃棄 施設	液体廃棄物の廃棄設 備	第1廃水調整ピット液位計	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	瀬えい防止機能 (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	涸えい防止機能(廃水液面異常高警報) (第1廃水調整ピット)	_	2	式	5	既設	非安重	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		-	_	_	_	间上

第			

【第5回	申請】											既	認可	今回	申請	
												材料及	び構造	材料及	び構造	技術基準への適合に関する変更有無の考え方
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	第十五条第1項	第十五条第2項	第十五条第1項	第十五条第2項	【既認可】欄 ○ :適合性能影を実施するもの - :条文要求を受けないもの ○ :未文要求を受けないもの ○ :本子では一般である。 (要求事項、設計内容に変更があり、 ② :適合性線影を実施するもの(要求事項、設計内容に変更があり、 ③ 変更内状になした説明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
268	NE UX	液体廃棄物の廃棄設備		中央操作棟	1	基	5	既設	非安重	第3類		-	_	_	_	阿上
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		_	_	_	_	币上
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	非安重	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	非安重	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処理水ボンプ	中央操作棟	2	基	5	既設	非安重	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号発回均賀室廃水ピット1	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非安重	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号発回均賀室廃水ピット2	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非安重	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号発回均質室廃水ビット3	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非安重	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号発回均質室廃水ビット4	2号発回均質棟	1	基	5	既設	非安重	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	-	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。
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	堰 (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	非安重	-		-	_	_	_	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当しないため対象外。
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 ₅ ボンベ置台)	2号発回均質棟	58	基	5	既設	非安重	-		_	_	_	_	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,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	-	-		_	_	-	-	撤去機器のため対象外。
285	施設	固体廃棄物の廃棄設 備		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	非安重	-		-	-	-	_	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当しないため対象外。
287	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	-		_	_	_	_	同上
288	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	-		_	-	_	_	同上
289	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	-		_	-	_	_	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	-		-	-	_	_	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

【第5	ना	ш	主
1990	ιш	7	請

【第5回	申請】											既	認可	今回	申請	
												材料及	び構造	材料及	び構造	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
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	第十五条第1項	第十五条第2項	第十五条第1項	第十五条第2項	○ :条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 ○:適合性能器を実施するもの(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切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
303	放射線管理施設	放射線監視 · 測定設備	肝センサ	中央操作棟 2号発回均質棟 1号発回均質棟 2号カスケ両ド棟 Aウラン貯蔵庫 Bウラン貯蔵・廃棄物 ig	30	台	5	新設	非安重	1G, 第2類		_	_	-	_	同上
304	放射線管理施設	放射線監視・測定設 備	9FX/II C □ / A	中央操作棟	1	台	5	改造	非安重	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	_	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号発回均質棟 1号発回均質棟	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		_	-	0	0	容器等の主要な溶接部を有する容器、管及び機能喪失により一般公衆等へ一定の影響がある容器、管に該当しないが、閉じ込めの観点から対象 とする。
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		_	-	0	0	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	-	式	5	新設	非安重	第3顆		-	-	0	0	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		_	-	0	0	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		_	-	0	0	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号発回均質棟	7	本	5	新設	非安重	第3類		_	-	0	0	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		_	-	0	0	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		_	_	ı	_	容器等の主要な溶接部を有する容器,管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器,管に該当しないため対象外。
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		_	_	ı	-	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2類		_	_	ı	-	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		_	_	ı	-	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		_	-	ı	_	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		_	_	_	_	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当しないため対象外。
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	-	-		_	_	_	_	撤去機器のため対象外。
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	-		_	_	_	_	容器等の主要な溶接部を有する容器, 管及び機能喪失により一般公衆等 へ一定の影響がある容器, 管に該当しないため対象外。
367	その他の加工施設	通信連絡設備	所内携带電話	-	-	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

【第5回申請】

【第5回	申請】											既認	忍可	今回	申請	
												材料及	材料及び構造 材料及び			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
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	第十五条第1項	第十五条第2項	第十五条第1項	第十五条第2項	○ □ 自己 hasaloc + 20 co ○ □ 全日 hasaloc + 20 co ○ □ 未文要末を受けないもの ○ □ 未文要末年の表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表
371	その他の加工施設	通信連絡設備	携帯電話	-	Ι	式	5	既設	非安重	ı		_	ı	_	-	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	-		_	ı	-	-	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)	-	1	式	5	既設	非安重	ı		_	ı	_	_	同上
374	その他の加工施設	中央制御室	中央制御室	-	-	犬	5	既設	非安重	-		_	ı	-	_	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	_	犬	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号発回均質棟	1	式	5	新設	非安重	ı		_	ı	_	_	同上
380	その他の加工施設	溢水防護設備		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		-	ı	-	ı	同上
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		_	-	_	-	同上
382	その他の加工施設	竜巻防護設備	竜巻防護扉	2号発回均質棟	1	基	5	新設	非安重	第3類		_	ı	-	-	同上
383	その他の加工施設	竜巻防護設備	竜巻防護板 (A,B)	2号発回均質棟	2	基	5	新設	非安重	第3類		_	ı	_	_	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】

【第5回申請】 設工認申請書	補足説明	備考
1. 概要	IIIIACA7U71	υπι J
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。		
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	(注1) 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	・既認可から要求事項及び設計に変更がない設
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。	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。	備及び機器に関する記載を左記のとおり修正す
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	上記以外の設備及び機器については、本項における要求事項及び設計に変更がな	
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	いため、今回の申請において変更は行わない。	
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		
<u>行わない。(注1)</u>		
2. 基本方針		
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。		
3. 強度設計		
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		
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。		
(1) 技術基準規則第15条の要求事項		
a. 材料		
・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。		
b. 構造及び強度		
・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。(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		
ンべの外面には圧力が加わらないことから対象外)		
c. 容器等の主要な溶接部		
・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)		
d. 耐圧・漏えい試験		
・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。		

※青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

-11.		/Ht-17.
設工認申請書	補足説明	備考
(2) 技術基準規則第 15 条と高圧ガス保安法の規定の比較	(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。	
a. 材料 サ海里海田田第15条では、エカ、温度、芸手スの他のは田冬はに対して宮田な様はかり	(材料) 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	
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。	「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「マンガン鋼」と	
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。	「別がでは、し合金の対象的差字の用字が、「に何いる物料の規格に適合する「マンカン到」とした。	
一		
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。		
(圧力)	(圧力)	
<u> </u>	最高使用圧力は、高圧ガス保安法における最高充填圧力を考慮し、ボンベ内部に受ける	
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	最高の圧力である充てん圧力 (ハロン: 5.2 MPa (40℃ 換算, 充てん比 1.36), 二酸化炭	
てん圧力」と同等である。	素: 10.8 MPa (40°C換算, 充てん比 1.51)) とした。	
(温度)	(温度)	
	最高使用温度は、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 (40°C) と	・本施設の最高温度は人の作業性、機器の機能を
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	した。	確保するため, 屋外の夏季の最高温度 (34.7 °C)
限値と同等である。		等を考慮して40℃に設定している。
(荷重)		(第4回申請の設定根拠に関する説明書にて記
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		載)
を規定していることから,想定する荷重は同等である。		
(その他の使用条件)	(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	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	
条件を考慮した材料を選定する設計としている。	「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「マンガン鋼」と	
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、	した。	
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。		
b. 構造及び強度	(構造及び強度)	
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	材料として選定したマンガン鋼の許容応力を踏まえて、必要肉厚を評価し6.0 mm 以上	
<u>えることが要求されている。</u>	とした。	
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		
べ)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		
<u>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</u>		
<u>保されている。</u>		
c. 耐圧・漏えい試験	(而打王・漏えい試験)	
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	高圧ガス保安法に基づき耐圧試験等を行い、合格することを確認する。	
耐え、かつ、著しい漏えいがないことが要求されている。	1-4-2 Alexander - Cliff-in 4844 Class - Cl	
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)		
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	上記のとおり高圧ガス保安法に基づき設計することによって,技術基準第15条の要求事項に	
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	適合している。	
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		

設工認申請書	補足説明	備考
る設計とする。	IIID CROSS	010 3
3.2 遠隔消火設備の主要配管の構造及び強度		
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。		
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。		
7 守による例及で生で肥したものとりる。		
2σ. η t		
$P_a = \frac{2\sigma_a \eta t}{D_o - 0.8t} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot (\text{JIS B 8265} \text{附属書E} \text{E2} \text{内圧を保持する胴})$		
ここで、		
P _a : 内圧の最高許容圧力		
σ _a : 材料の許容引張応力 : 溶接継手効率		
η (伯)女性于沙平		
t : 配管の厚さ		
D _o : 配管の外径		

		設工	認申請書	†				
別添1 消火	火ガス(ハロン 1301)を大気	圧以上で耳	取扱う主要	要配管の而	圧強度計	算書(内	
設備名	非常用設備	系統	ハロン	消火系	機器名		配管ン消火	
	(遠隔消火設備)					系)	
計算モデル	[<u> </u>	↑ ↑ ↑ ₽-a·			D ₀		
計算式*1	P a = -	$2 \sigma_a \eta$ $D_0 - 0.$						
	呼び径項目	20A	25A	32A	40A	50A	65A	
	σ a (N/mm²)	$\sigma_{a} (N/mm^{2})$ 92						
計算条件	η (-)		Ι	1	. 0			
	D ₀ (mm)	27. 2	34. 0	42. 7 3. 6	48. 6	60. 5 3. 9	76. 3 5. 2	
	材質	2. 9	0.4		G370	3. 9	0.2	
14000000000000000000000000000000000000	計算結果(MPaG)	21. 4	20.0	16. 6	14. 9	12. 5	13. 2	
計算結果 及び判定	判定基準(MPaG)			5. 2*2	以上			
及U刊足	判 定	良	良	良	良	良	良	
*1:出典 日 *2:最高使用	本産業規格, JIS	B 8265	圧力容器	まの構造				

		設コ	[認申請書					補足説明	備考
別添 2 消火	ガス(二酸化炭素)	を大気圧り	以上で取扱う	主要配	管の耐圧強) 度計算書	告 (内圧)		
設備名	非常用設備(遠隔消火設備)	系統	二酸化消火		機器名	(二酸	配管 此炭素 (系)		
計算モデル		1 1	↑ ↑ ↑ ·P-a········						
計算式*1	P a =	$2 \sigma_a$ σ_a σ_b $\sigma_$							
	呼び径項目	20A 2	25A 32A	40A	50A	80A	100A		
	σ a (N/mm ²)			92	}				
計算条件	η (-)			1.	0				
	D_0 (mm)	27. 2 34	4.0 42.7	48.6	60. 5	89. 1	114.3		
	t (mm)	3.9 4	4. 9	5. 1	5. 5	7.6	8.6		
	材質			STPG	370				
計算結果	計算結果(MPaG)	29.8 27	7. 2 23. 2	21.0	18. 0	16.8	14. 7		
及び判定	判定基準(MPaG)			10. 8*2	以上				
DO PAC	判 定	良.	良良	良	良	良	良		
1:出典 日 2:最高使用	本産業規格, JIS 圧力	B 8265	压力容器 <i>0</i>	構造					

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
(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。			
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。	(容器保安規則第3条) 一 容器は,充填する高圧ガスの種類, 3 れる環境に応じた適切な材料 (注3) を使用	充填圧力 ^(注 1) ,使用温度 ^(注 2) 及び使用さ 引して製造すること。	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。 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ボ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。
	. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	条第1項第25号)次の表(抜粋)の上欄 司表の下欄に掲げる圧力(ゲージ圧力をい	
	ス自動車燃料装置用容器以外の容器で		ける最高の圧力である「充填圧力」と同等である。 ○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。 ○荷重 ボ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。

【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
加工施設の技術基準に関する規則	(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。	○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
		求する水準は同等である。

【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
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。	(容器保安規則第3条) 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	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
│ │ 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。	じた適切な肉厚(注4)を有するように製造すること。	性域に抑えること」が要求されてい
		る 。
	(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	高圧ガス保安法では,「一般継目な
	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(ハロンボ	
	ンべ及び二酸化炭素ボンベ) に必要な肉厚を,一般継目なし容器(ハロンボン べ及び二酸化炭素ボンベ) の最高充填圧力及び材料の許容応力より算出する。	ボンベ)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。
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		ハロンボンベ及び二酸化炭素ボン
る場合において,疲労破壊が生じないこと。		べに対して,伸縮接手を使用していな
		いため、対象外。
ハ 設計上定める条件において,座屈が生じないこと。		ハロンボンベ及び二酸化炭素ボン
		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。
一 应用你不为来为这位如《这位人员如耳《池村》纲如之, 2 以子园 2) 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		中田佐の大田とらは切り エン・アー
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。		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
 イ 不連続で特異な形状でないものであること。		ンベ,二酸化炭素ボンベの溶接部につ
		いては技術基準規則解釈に定める容
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		器等の主要な溶接部に該当しないこ
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。		とから対象外)
 ハ 適切な強度を有するものであること。		
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ものにより溶接したもの		
であること。		

【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)】

高圧ガス保安法(容器保安規則)		備考
(容器保安規則第2条) 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で、同表の下欄に掲げる圧力		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。
高圧ガスの種類 その他ガス	圧力 (MPa) 温度 48 度における圧力の数値の 3 分の 5 倍又は 24.5 19.6	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。
十で耐高でし液	一六 耐圧試験圧力 次の表の上欄に掲 で、同表の下欄に掲げる圧力 正試験圧力 正ガスの種類 の他ガス ハロンガスボンベ】 化炭酸ガス	一六 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ぎ、同表の下欄に掲げる圧力正試験圧力圧力 (MPa)正ガスの種類圧力 (MPa)の他ガス温度 48 度における圧力の数値の 3 分の 5 倍又は 24.5化炭酸ガス19.6

添付 3

既認可の申請内容



6 安(核規)第 6 6 5 号 平成 6 年 1 2 月 1 5 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 眞紀



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配の件については、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

日 次

1.	機	器	 添IV-1
2.	配	管	 添N-1

添IV-目

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) UF。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・プレンディング設備
 - 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) UF。を大気圧以下で取扱う配管
- (2) UF。を大気圧以上で取扱う配管

表N-9 機器の耐圧強度計算書(内圧)

						····
設 備 名	均質・プレンディング設備	横横	器名	2 号	均質	槽
個 所	胴 本 体		-	鏡	板	
計算モデル	Pa Di	<u></u>		Pa	# T T T T T T T T T T T T T T T T T T T).
*1 計 算 式	Pa = 200 σ a η (t a - α) Di +1.2 (t a - α) Di +1.2 (t a - α) Pa: 最高許容圧力 σa: 材料の許容引張応力 η : 長手継手の溶接継手効率 ta: 板の実際厚さ α : 腐れ代 Di: 腐れ後の円筒胴の内径	(kgf/cm²) (kgf/mm²)	Pa: 1 σα: 1 ta: 1 α : 1 R : 1	a = 200 σ a η RW+0.2 最高許容圧力 材料の許容引張 容接紙の実際厚め 競板の実際 関れ代 ののののの 対面の半径 さら形の形状に	応力 ((kgf/cm²) (kgf/ma²) (-) (mm) (mm)
计算条件	σ a = 10.3 η = 0.6 t a = 1.0 D i = 1.0 材質: 胴本体 炭素鋼	(kgf/ma²) (-) (mm) (mm) (mm)	σa = η = ta = α = R = W =	10.3 1.0 1.0 1.54 统 校 荣 经		kgf/mm²) (-) (mm) (mm) (mm)
上算 結 果	4.96	(kgf/cd)		5.35		kgf/cm²)
刊定基準値	3.0 *2	(kgf/cm²)		3.0	*2 (kgf/cm)
9 定	ок			ОК		

^{*1} 山典 : 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

r		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
設 備 名	均質・ブレンディング設備	機·器	器名 2号減圧槽
倘 所	胸 本 体		鏡板
計算モデル	Pa	·	Pa
*1	 A : 外径、板厚、腐れ代及びT, L 鏡の深さの1/3ずつを加えた 求まる係数 (E : ヤング係数 (C : 継手の種類の係数 (t a : 円筒胴の実際厚さ (α : 腐れ代 (Pa = B(ta-α) R 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:段れ代 (mm) R:鏡板の曲率半径 (mm)
計算条件	E = 2.1×10^4 (1) C = 1.0 (1) t a = α = 1.0 (1)	—) kgf/mm²) —) au) no)	B = (nm) t a = (nm) α = 1.0 (nm) R = (nm)
計算結果	1.39 ((gf/cđ)	6.09 (kgf/cď)
判定基準値		(gi/cm)	1.033 *2 (kgf/cm)
判定	O K	-5-77	OK
[1] 		谷器の構造。	I

*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号均質パージ系コー	ルドトラップ
個 所	胴 本 体			鏡	板
計算モデル	P a Do		Pa		
料計 算式	Pa=4BC(ta-α) 3Dο Pa:外圧の最高許容圧力 B:使用する材料において円筒脈 外径と腐れ代を除いた厚さの 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 α:腐れ代 Do:円筒胴の腐れ後の外径)比及び設計	Pa B ta	Pa= B(ta-α) R : 最高許容圧力 : 鏡板の曲率半径、板厚 設計温度から求まる係 : 鏡板の実際厚さ : 窺板の : 鏡板の曲率半径	(kgf/cm²) 辺び
計 算 条 件	B = C = 1.0 t a = 0 D o = 対質: 胴本体 ステンレス鋼	(—) (00) (00)	B ta α R	=	(nn) (nn) (nn)
計算結果	4.37	(kgf/cm²)		4.55	(kgf/cm²)
判定基準値	1.033 *2	(kgf/cm²)		1.033 *2	(kgf/cm²)
判 定	OK 日本工業規格. JIS B 8243-1981 月	E力容器の構造,		OK	
判 定			<u> </u>		

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8248-1981 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	2号均質パージ系 署名 たきカルトラップ (N	
N			を 右 ケミカルトラップ(N	a F')
個 所	ふ た , 底 板		胴 本 体	
	円板、周辺単純支持、等分布荷重		r	
計算モデル	2a 2a		→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →	
		1	->	
	*1 $\sigma_{\text{max}} = \mp \frac{3 (3 + \nu) P a^2}{8 h^2}$		$P = \frac{t^3 E}{4 (1 - \nu^2) r^3}$:
計算式	σ : 円板に発生する最大応力 (kg ν : ポアソン比 (- h : 円板板厚 (cn ア : 単位面積当たりの荷重 (kg a : 円板半径 (cn	-) n) gf/cm²)	P : 座屈する外圧 (kgf/c ν : ポアソン比 (-) t : 肉厚 (cm) E : ヤング係数 (kgf/c r : 半径 (cm)	
計算条件	h =ふた (cm P = 1.033 (kg a = (cm レ = 0.3 (一	gf/cm ²)	t = (cm) r = (cm) $\nu = 0.3$ (-) E = 1.9 × 10 ⁶ (kgf)	/cm ²)
	材質:ふた ステンレス鋼 底板 ステンレス鋼		材質:胴本体 ステンレス鋼	
計算結果	ふた211 , 底板668 (kg	rf/cd)	3.44 (kgf,	(ca)
判定基準値		f/cm²)	1.033 * 4 (kgf,	(cd)
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.869

*3 出典 : 日本工業規格, JIS B 8248-1981 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)

日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	設 備 名	均質・プレンディング設備 機	器 名 中間 製品 容器
計算 年 中 200	IX VIII 11	THE STATE OF THE S	
Pa = 200 σ a η (t a - α) Pa = 200 σ a η (t a - α) Pa:最高許容圧力 (kgf/cm²) σa:材料の許容引張応力 (kgf/cm²) η:長手継手の溶接継手効率 (-) ta:板の実際厚さ (mm) α:隔れ代 (mm) α:隔れ代 (mm) Δ:隔れ後の円筒胴の内径 (mm) α:隔れ代 (mm) K:半だ円体の形状による係数(-) σa=10.3 (kgf/sm²) σa=10.3 (kgf/sm²) η=1.0 (-) τ κτημφοντικτικτικτικτικτικτικτικτικτικτικτικτικτ	個 所	胴 本 体	鏡板
Pa:最高許容圧力 (kgf/cm²) Pa:最高許容圧力 (kgf/cm²) (kgf/cm²) (kgf/cm²) (xgf/cm²) (xgf/cm²) <th>計算モデル</th> <th>Pa Di</th> <th>Pa D</th>	計算モデル	Pa Di	Pa D
カ = 1.0 (-) カ = 1.0 (-) t a = (-) t a = (-) (-) t a = (-) (-) t a = (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-)	I I	Pa:最高許容圧力 (kgf/cm²) σa:材料の許容引張応力 (kgf/cm²) η :長手継手の溶接継手効率 (-) ta:板の実際厚さ (๓๓) α :腐れ代 (๓๓)	Pa:最高許容圧力 (kgf/cm²) σa:材料の許容引張応力 (kgf/cm²) η :溶接継手効率 (-) ta:鏡板の実際厚さ (mm) α :腐れ代 (mm) D :腐れ後の鏡板の内面で 測っただ円の長径 加っただ円の長径 (mm)
判定基準値 14.1 *2 (kgf/cm) 14.1 *2 (kgf/cm)	計算条件	$ \eta = 1.0 $	$ \eta = 1.0 $ t a = (mn) $ \alpha = 3.3 $ (mn) $ D = (mn) $ (mn) (mn)
	計算結果	26.9 (kgf/cm²)	
	判定基準値		
判 定 OK OK OK OK A	判 定	O K	ОК

*2 設計圧力

表IV-14 機器の耐圧強度計算書(外圧)

						on I
設備	名	均質・プレンディング設備	機器	名中	間製品容	器
個	所	胴 本 体		鏡	板	
計算モ	デル	Pa Do		Pa		
計算	*1 式	Pa=4BC(ta-α) 3Do Pa:外圧の最高許容圧力 (kgf/c B:使用する材料において円筒胴の腐れる 外径と腐れ代を除いた厚さの比及び記 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)	後の	Pa:最高許容 B :鏡板の曲	率半径、板厚及 から求まる係数 際厚さ	(kgf/cm²) C (mm) (mm) (mm)
計算	条 件	B = 1.0 (一) t a = (mm) α = 3.3 (mm) D o = (mm) 材質: 胴本体 炭素鋼		B = 1	炭素鋼	(nn) (nn)
計算	結 果	12.9 (kgf/c			12.2	(kgf/cm²)
判定基		1.55 *2 (kgf/c	d)		1.55 *2	(kgf/cm²)
判	定	OK ロ木工業相株 IIS R 8949-1981 FT力容器の			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

表N-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	Û	'''	名		ード設備/ ・プレンディ	UF。処理設備 ング設備	対象配	管	Fび径 8A ∼	250A
큵	算-	モデ	ال: ال		1	↓ ↓ ↓ ↓ ↑ ↑ ↑ ↑ Pa			Do t a	
nie	3		料式	B C ta α	: 外圧の最高	類の係数 発厚さ	(kgf/cď)	と腐れ代を除い	いた厚さの比及 な	び設計温度との
1	算	条	件	項 目 B C ta a Do	呼び径 *3 (-) (am) (am)	100A 520 1.0 3.0 0 114.3	125A 470 1.0 3.4 0 139.8	150A 420 1.0 3.4 0 165.2	200A 370 1.0 4.0 0 216.3	250A 250 1.0 4.0 0 267.4
1		結 判	果定	計算結果 判定基準値	(kgf/cd)	18.2 1.033 *2 O K	15.2 1.033 *2 O K	11.5 1.033 *2 O K	9.12 1.033 *2 O K	4.99 1.033 *2 O K

*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	A, 25A, 50A
	算モラ	デル		A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	₹ ↓	TX.	
= +	算	料式	P a : 最高許容所 σ a : 材料の許? D _o : 配管の外{	学引張応力 圣 D溶接継手効率	-α) -α) (kgf/cm² (kgf/mm² (mm) (-) (mm) (mm)		
計	算 条	件	呼び径 項 目	15A 10.5 21.7 1.0 2.5 0	20A 10.5 27.2 1.0 2.5 0 ステンレス		50A 10.5 60.5 1.0 2.8 0
及	算結び判出典	定	計算結果(kgf/cm²) 判定基準値(kgf/cm²) 判定 日本工業規格, JIS B 8	266 3.0 *2 O K	208 3.0 * O K S哭の構造 P	OK	101 3.0 *2 O K

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

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

UF。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UF。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。

UF。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

UF。を内包する容器及び配管は、溶接、ミソ型フランジ継手(耐UF。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。UF。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。UF。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



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

N. 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

1 シリンダの耐圧強度 添W-1

(

添IV-目

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 $\mathbb{N}-1$ 、製品シリンダの耐圧強度を確認した結果を表 $\mathbb{N}-2$ 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	おびー1 機器の網別 機器名	土独長計算者 原料シリンダ		
個 所	胴 本 体	鏡板		
計算モデル	Pa Do	Pa > VVVVVV		
	$Pa = \frac{4Bt}{3D_0}$	$Pa = \frac{Bt}{K_0 D_0}$		
計算式*1	Pa:外圧の最高許容圧力 (N/mm²)	Pa:外圧の最高許容圧力 (N/mm²)		
. пі <i>э</i> т-ч	B :使用する材料において円筒胴の外	B :使用する材料において鏡板の形状、板		
	径、板厚及び設計温度から求まる係数	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)	t :鏡板の最小厚さ*3 (mm)		
	D ₀ :円筒胴(最小厚さ* ³)の外径 (mm)	K ₀ :鏡板の形状による係数 (一)		
		D ₀ :鏡板(最小厚さ*³)の外長径 (mm)		
	B=56 (胴の設計長さ:3187 mm)	B=82 t=13 (mm)		
=1 1005 Ar 1st	t = 13 (mm)	$K_0 = 0.8820$ (-)		
計算条件	$D_0 = 1245$ (mm)	$D_0 = 1245$ (mm)		
	材質:炭素鋼	材質:炭素鋼		
計算結果	0. 779 (779 kPa)	0. 970 (970 kPa)		
(N/mm²)	OTTO ATO ALG	OTOTO (OTO MA G)		
判定基準 (N/mm²)	0. 1013 (101. 3 kPa)以上*2	0. 1013 (101. 3 kPa) 以上*2		
判 定	良	良		
* 1 出曲	・日本工業相枚 IIC R8965 - 9010 圧	力容器の構造 附属建ド FA9 FA5		

*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	Pa Do	Pa		
計算式*1	4Bt Pa = 3Do 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) Do:円筒胴(最小厚さ*3)の外径 (mm)	Bt Pa =		
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/mm²)	0. 892 (892 kPa)	0. 998 (998 kPa)		
判定基準 (N/mm²)	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 IIS B8265 - 2010 圧	カ容器の構造 附属書 E E 4 2 E 4 5		

*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 2 5 年 9 月 2 0 日

日本原燃株式会社 代表取締役社長 川井 吉彦 殿



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)

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 -]

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 $\mathbb{N}^{-1} \sim 3$ 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、 UF_6 、 IF_7 、 IF_6 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

	表Ⅳ-	1 機器の耐た	E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	Pa Do		Pa	
計算式*1	Pa 4Bt Pa: 3Do Pa: 外圧の最高許容圧力 B: 使用する材料において円板厚及び設計温度から対t: 大: 円筒胴の最小厚さ*3 Do: 円筒胴(最小厚さ*3)の	さまる係数 (mm)	Pa Bt RoDo Pa:外圧の最高許容圧力 B:使用する材料において鏡板の及び設計温度から求まる係数 t:鏡板の最小厚さ*3 Ko:鏡板の形状による係数 Do:鏡板(最小厚さ*3)の外長を	(mm) (—)
計算条件	B= (胴の設計長さ: mm) t = D ₀ =	(mm) (mm)	B = (mm)
計算結果	0. 892 (892 kPa)	(N/mm²)	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/mm²)
判 定	良		良	
火1 川曲	· 日本工業組換 TTC DOS	06E - 2010 IT:	力	

*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 :機械設計便覽編集委員会,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	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	黍Ⅳ-1

55

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N-1~表N-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

			T		
設	備	名	液体廃棄物の廃棄設		質:SUS304TP び径:15A.20A.25A.32A.40A.50A.85A.80
呼	び	径	1 5 A	2 0 A	2 5 A
= :	算モ :	デル	† † † 	Pa + + +	\$\frac{\sqrt{\sq}}\sqrt{\sq}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}
1	算	*1 式	Pa: 卤 σa: 栜 Do: 窄 η : 县 ta: 面	= 200 σ a η (ta - α) Do - 0.8 (ta - α) 最高許容圧力 材料の許容引張応力 の外径 長手継手の溶接継手効率 るでで実際厚さ	(kgf/cm²) (kgf/nm²) (mm) (-) (mm) (mm)
	算 条		$\sigma_a = 10.1 (kgf/mm^2)$ Do = 21.7 (nm) $\eta = 0.6 (-)$ ta = 2.5 (nm) $\alpha = 0 (nm)$	σ a = 10.1 (kgf/mm ²) Do = 27.2 (mm) η = 0.6 (-) t a = 2.5 (mm) α = 0 (mm)) $\sigma a = 10.1 (kgf/mm^2)$ Do = 34.0 (mm) $\eta = 0.6 (-)$ t a = 3.0 (mm) $\alpha = 0 (mm)$
計:	算結	果	154 (kgf/cm²)	1 2 0 (kgf	/cm²) 1 1 5 (kgf/cm²)
判员	已基準	値	3. 0 *2 (kgf/cm²)	3. 0 *2 (kgf	
判		定	OK	OK	OK
#1	н т		日本丁業担格 IIS B 8243-1981	四十次學の排件 275	

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

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		材 質:SUS304TP 呼び径:15A,20A,25A,32A,40A,50A,65A,80
呼び径	3 2 A	4 0 A	5 0 A
計算モデル	1 +	Pa i i i	
料計 算 式	Pa: σα: π Do: π ta: i	= 200 σ a η (ta - α) Do - 0.8 (ta - α) 最高許容圧力 材料の許容引張応力 管の外径 長手継手の溶接継手効率 配管の実際厚さ 関れ代	(kgf/cd) (kgf/mm²) (mm) (-) (mm) (mm)
計算条件	$\sigma a = 10.1 (kgf/nm^2)$ $Do = 42.7 (mm)$ $\eta = 0.6 (-)$ $ta = 3.0 (mm)$ $\alpha = 0 (mm)$	$\sigma a = 10.1$ (kgf/m Do = 48.6 (nm) $\eta = 0.6$ (-) ta = 3.0 (nm) $\alpha = 0$ (nm)	$\sigma a = 10.1 (kgf/mm^2)$ Do = 60.5 (mm) $\eta = 0.6 (-)$ ta = 2.8 (mm) $\alpha = 0 (mm)$
計算結果	90.2 (kgf/cd)		gf/cm²) 58.2 (kgf/cm²)
判定基準値 定	3. 0 \$2 (kgf/cd)	3. 0 *2 (kg	
	OK 日本丁学規格 US R 8243-1981	OK	OK

*1 出典 : 日本工業規格, JIS B 8248-1981 圧力容器の構造, P.75

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	1/H A' 3/K H E	SUS304TP 15A.20A.25A.32A.40A.50A.65A.80
呼 び 径	6 5 A	8 0 A	
計算モデル	1 + +	Pa + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	
北 大 章 式	Pa: 1 σα: 1 Do: 1 η : 1 ta: 1	200 σ a η (ta - α) Do - 0.8 (ta - α) 最高許容圧力 (kgf/c 材料の許容引張応力 (kgf/c 管の外径 (mm) 長手継手の溶接継手効率 (-) 配管の実際厚さ (mm) 質れ代 (mm)	
計算条件	$\sigma a = 10.1 (kgf/mm^2)$ Do = 76.3 (mm) $\eta = 0.6 (-)$ t a = 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)	
计算結果	49.2 (kgf/cm²)	41.9 (kgf/cď)	
判定基準値	3. 0 *2 (kgf/cd)	3. 0 ‡ 2 (kgf/cd)	
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

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	2 5 A	3 2 A		4 0 A
1 1 1	算モ	デル	Pa + + +			
*	算	料 式	Pa: 最高 σa: 材料 Do: 管の η : 長言 ta: 配管	200 σ a η (ta - α) Do - 0.8 (ta - α) S許容圧力 中の許容引張応力 D外径 F継手の溶接継手効率 言の実際厚さ 1代	(kgf/cm²) (kgf/mm² (mm))
計	算条	:件	$\sigma a = 4.9 (kgf/mn^2)$ Do = 34.0 (mm) $\eta = 0.6 (-)$ t a = 3.2 (mm) $\alpha = 1.0 (mm)$	$\sigma a = 4.9$ (kgf, Do = 42.7 (mm) $\eta = 0.6$ (-) t a = 3.5 (mm) $\alpha = 1.0$ (mm)		$\sigma a = 4.9 (kgf/mm^2)$ Do =48.6 (mm) $\eta = 0.6 (-)$ t a = 3.5 (mm) $\alpha = 1.0 (mm)$
	算組		40.1 (kgf/cm²)	36.1	(kgf/cm²)	31.5 (kgf/cm²)
	定基注		3. 0 *2 (kgf/cd)	3. 0 *2 ((kgf/cm²)	3. 0 \$2 (kgf/cd)
判	. 4 . 20	定	OK 日本工業規格。IIS R 8243-1981	OK		OK

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

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: 呼び径:	SGP 254.324.404.504.654.804.100A
呼び径	5 0 A	6 5 A	8 0 A
計算モデル	† † † <u>† + +</u>	Pa + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	
料計 算 式	Pa: π σα: π Do: π π : π ta: I	= 200 σ a η (ta - α) Do - 0.8 (ta - α) 最高許容圧力 (kgf/σ) 材料の許容引張応力 (kgf/σ) 音の外径 (mm) 長手継手の溶接継手効率 (-) 配管の実際厚さ (mm) 資れ代 (mm)	
計算条件	$\sigma_a = 4.9 (kgf/nn^2)$ Do = 60.5 (nm) $\eta = 0.6 (-)$ ta = 3.8 (nm) $\alpha = 1.0 (nm)$	$\sigma a = 4.9 (kgf/mm^2)$ 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/cm²)	25.5 (kgf/cm²)	21.7 (kgf/cd)
判定基準値	3. 0 *2 (kgf/cm²)	3. 0 *2 (kgf/cd)	3. 0 *2 (kgf/cm²)
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

	<u> </u>		
設 備 名	液体廃棄物の廃棄設		材 質:SCP 呼び径:25A.32A.40A.50A.65A.80A.100A
呼び径	1 0 0 A		_
計算モデル	+ + +	Pa + 1	N. S.
*1	Pa: 1 σα: 1 Do: 1 η : 1 ta: 1	= 200 σ a η (ta - α) Do - 0.8 (ta - α) 最高許容圧力 材料の許容引張応力 言の外径 長手継手の溶接継手効率 配管の実際厚さ	(kgf/cm²) (kgf/mm²) (mn) (—) (mn) (mm)
計算条件	$\sigma a = 4.9 \text{ (kgf/mm}^2)$ Do = 114.3 (mm) $\eta = 0.6 \text{ (-)}$ $ta = 4.5 \text{ (mm)}$ $\alpha = 1.0 \text{ (mm)}$		
計算結果	18.5 (kgf/cd)		
判定基準値	3. 0 \$2 (kgf/cd)		
判 定	OK		
	日本工業規格, JIS B 8243-1981	压力容别の推准 D 75	

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

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

UF。を取扱う廃品シリンダの主要材料は、UF。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。

経済産業省

20120717 原第 21 号 平成 2 4年8月31日

日本原燃株式会社 代表取締役社長 川井 吉彦 殿



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

2012年7月17日付け2012濃計発第56号をもって申請がありました上 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。 表-1 液体廃棄物の廃棄設備の仕様(洗缶廃水貯槽) (2/2)

	双 1 仅件完全的**/分配来取响**/ (2/ 2)				
	核燃料物質の臨界防止				
	火災等による損傷の防止				
	耐震性	耐震重要度分類:第2類 基礎ボルト/据付ボルト ・材 質:炭素鋼 (SS400) /炭素鋼 (SS400) ・呼び径:M16/M16			
技術基準に対する仕様	材料及び構造	主要材料は運転圧力に対して必要な強度を有する炭素鋼(SS400)を 使用し、接液部は、液体廃棄物に対して耐食性を有するゴムライニン グを使用する。			
に対	閉じ込めの機能	液体廃棄物の施設外への漏えいを防止するため、堰内に設置する。			
学	しゃへい				
12	換気	,			
様	核燃料物質等による汚染の防止				
	安全上重要な施設				
	搬送設備				
	警報設備等				
	廃棄施設				
	放射線管理施設				
	非常用電源設備				
	の他事業許可で求める仕様	設備・機器は不燃性又は難燃性材料を主として使用する。			
添	寸図 /	図-1、55			

*:一般仕様欄、技術基準に対する仕様欄は、既認可申請書の記載内容(最新の規格等を反映)を転記し、一般仕様欄は今回の更新による仕様変更点に下線を付し、技術基準に対する仕様欄は今回の更新による更新後の機器・機能に対して検査を行う箇所に下線を付している。

表-2 液体廃棄物の廃棄設備の仕様(凝集槽) (2/2)

	表一名				
	核燃料物質の臨界防止				
	火災等による損傷の防止				
		耐震重要度分類:第2類			
	耐震性	基礎ボルト			
	加州	・材 質: 炭素鋼 (SS400)			
		<u>・呼び径: M16</u>			
		主要材料は運転圧力に対して必要な強度を有する炭素鋼 (SS400) を			
	材料及び構造	使用し、接液部は、液体廃棄物に対して耐食性を有するゴムライニン			
技		グを使用する。			
技術基準に対する仕様	1	・凝集槽及びその出口配管に接続する核燃料物質等を含まない液体を			
灌	閉じ込めの機能	導く配管には、逆流を防止する弁を設ける。			
対		・液体廃棄物の施設外への漏えいを防止するため、堰内に設置する。			
す	しゃへい				
社	換気				
様	核燃料物質等による汚染の防止				
	安全上重要な施設				
	搬送設備				
.	/	廃水及び薬品の受入れ中に凝集槽の液面が槽上端を超えないよう、警			
	警報設備等	報を発し自動的に送液側のポンプを停止又は供給弁を閉とする。本イ			
		ンターロックを図ー66に示す。			
	廃棄施設 /				
	放射線管理施設				
	非常用電源設備 /				
-	の他事業許可で求める仕様	設備・機器は不燃性又は難燃性材料を主として使用する。			
添付図 /		図-2、56、63			

^{*:}一般仕様欄(技術基準に対する仕様欄は、既認可申請書の記載内容(最新の規格等を反映)を転記し、一般仕様欄は今回の更新による仕様変更点に下線を付し、技術基準に対する仕様欄は今回の更新による更新後の機器・機能に対して検査を行う箇所に下線を付している。

表-3	液体廃棄物の廃棄設備の仕様	(管理庭水机理脱水機)	(2/2)
4X U	11人 アークロン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン		

	核燃料物質の臨界防止	
	火災等による損傷の防止	
		耐震重要度分類:第2類
	耐震性	基礎ボルト/据付ボルト
	100/62/11	・材 質: 炭素鋼 (SS400) / 炭素鋼 (SS400)
•		・呼び径: M16/M12
	十十年「ユン母集)生	主要材料は運転圧力に対して必要な強度を有し、液体廃棄物に対して
技術基準に対する仕様	材料及び構造	耐食性を有するステンレス鋼 (SUS316) を使用する。
基	1	・管理廃水処理脱水機及びその流入配管に接続する核燃料物質等を含
に	閉じ込めの機能	まない液体を導く配管には、逆流を防止する弁を設ける。
対	/	・液体廃棄物の施設外への漏えいを防止するため、堰内に設置する。
る	しゃへい	
[]	換気	
135	核燃料物質等による汚染の防止	AMMANANANANANANANANANANANANANANANANANAN
	安全上重要な施設	
	搬送設備	
	警報設備等	participation of the second of
-	廃棄施設	
	放射線管理施設	
	非常用電源設備	PRODUCTION OF A CONTRACT OF A
その	の他事業許可で求める仕様	設備・機器は不燃性又は難燃性材料を主として使用する。
添	付図 /	図-3、56

*:一般仕様欄、技術基準に対する仕様欄は、既認可申請書の記載内容(最新の規格等を反映)を転記し、一般仕様欄は今回の更新による仕様変更点に下線を付し、技術基準に対する仕様欄は今回の更新による更新後の機器・機能に対して検査を行う箇所に下線を付している。

表-4 液体廃棄物の廃棄設備の仕様(脱水ろ液タンク) (2/2)

	文 4				
	核燃料物質の臨界防止				
	火災等による損傷の防止				
	耐震性		耐震重要度分類:第2類		
			基礎ボルト		
	1143/3561.1.		<u>・材 質:炭素鋼(SS400)</u>		
			<u>・呼び径: M16</u>		
			主要材料は運転圧力に対して必要な強度を有する炭素鋼 (SS400) を		
技	材料及び構造		使用し、接液部は、液体廃棄物に対して耐食性を有するゴムライニン		
技術基準に対する仕様			グを使用する。		
灌	閉じ込めの機能	1	液体廃棄物の施設外への漏えいを防止するため、堰内に設置する。		
対対	しゃへい				
す	換気				
径	核燃料物質等による汚染の防止				
様	安全上重要な施設				
	搬送設備				
			廃水の受入れ中に脱水ろ液タンクの液面がタンク上端を超えないよ		
	警報設備等	1	う、警報を発し自動的に送液側のポンプを停止又は供給弁を閉とす		
			る。本インターロックを図ー67に示す。		
	廃棄施設				
	放射線管理施設				
	非常用電源設備				
その他事業許可で求める仕様			設備・機器は不燃性又は難燃性材料を主として使用する。		
添	寸図		図-4、56、63		

*:一般仕様欄、技術基準に対する仕様欄は、既認可申請書の記載内容(最新の規格等を反映)を転記し、一般仕様欄は今回の更新による仕様変更点に下線を付し、技術基準に対する仕様欄は今回の更新による更新後の機器・機能に対して検査を行う箇所に下線を付している。

表一33 液体廃棄物の廃棄設備の仕様(凝集槽送水ポンプ) (2/2)

,	X CC INTOLANCE INC. (MARIE CO. 14.10.7)				
	核燃料物質の臨界防止				
	火災等による損傷の防止				
İ	耐震性		耐震重要度分類:第2類		
			基礎ボルト		
	1101/1201-12		・材 質: 炭素鋼 (SS400)		
			<u>・呼び経: M12</u>		
禄	+ NC TI > PHEYE		主要材料は運転圧力に対して必要な強度を有し、液体廃棄物に対して		
技術基準に対する仕様	材料及び構造		耐食性を有するステンレス鋼 (SCS14) を使用する。		
一に	閉じ込めの機能	1			
対	しゃへい				
13	換気				
	核燃料物質等による汚染の	方 _上			
Inc	安全上重要な施設				
	搬送設備				
	警報設備等				
	廃棄施設				
	放射線管理施設				
	非常用電源設備				
そ	の他事業許可で求める仕様		設備・機器は不燃性又は難燃性材料を主として使用する。		
添付図			図-34、55		

*:一般仕様欄、技術基準に対する仕様欄は、既認可申請書の記載内容(最新の規格等を反映)を転記し、一般仕様欄は今回の更新による仕様変更点に下線を付し、技術基準に対する仕様欄は今回の更新による更新後の機器・機能に対して検査を行う箇所に下線を付している。

表-34 液体廃棄物の廃棄設備の仕様(脱水機凝集液ポンプ) (2/2)

	LEUWIN ALE OF BRILLIA				
İ	核燃料物質の臨界防止				
	火災等による損傷の防止				
	耐震性		耐震重要度分類:第2類 基礎ボルト/据付ボルト ・材 質:炭素鋼 (SS400) /炭素鋼 (SS400) ・呼び径:M12 / M10		
技術基準に対する仕様	材料及び構造		主要材料は運転圧力に対して必要な強度を有し、液体廃棄物に対して 耐食性を有するステンレス鋼(SUS316)を使用する。		
た	閉じ込めの機能	1			
対	しゃへい		The same and the s		
る	換気				
佳	核燃料物質等による汚染の防止		Many designation of the second		
128र	安全上重要な施設				
	搬送設備		PR-9-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-		
	警報設備等				
	廃棄施設		No.		
	放射線管理施設				
	非常用電源設備				
その他事業許可で求める仕様			設備・機器は不燃性又は難燃性材料を主として使用する。		
添付図			図-35、56		

*:一般仕様欄、技術基準に対する仕様欄は、既認可申請書の記載内容(最新の規格等を反映)を転記し、一般仕様欄は今回の更新による仕様変更点に下線を付し、技術基準に対する仕様欄は今回の更新による更新後の機器・機能に対して検査を行う箇所に下線を付している。